97-84211-9

Bormann, Alexander Hans

Der kraftwagenverkehr insbesondere in...

Berlin

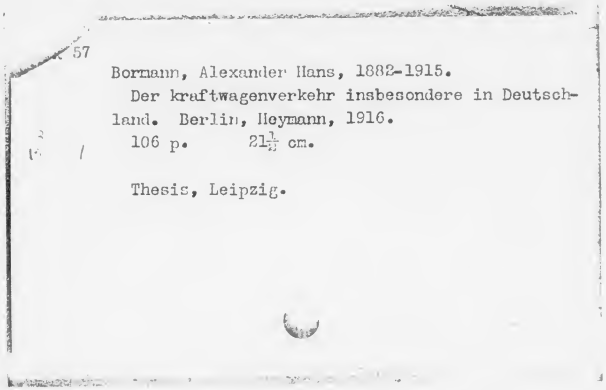
1916

97-84211-9
MASTER NEGATIVE #

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DIVISION

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

ORIGINAL MATERIAL AS FILMED - EXISTING BIBLIOGRAPHIC RECORD



57

Bormann, Alexander Hans, 1882-1915.
Der kraftwagenverkehr insbesondere in Deutschland. Berlin, Heymann, 1916.
106 p. 21½ cm.

Thesis, Leipzig.

RESTRICTIONS ON USE: Reproductions may not be made without permission from Columbia University Libraries.

TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35mm REDUCTION RATIO: 11:1 IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB

DATE FILMED: 10-6-97 INITIALS: I.P.

TRACKING # : 28652

FILMED BY PRESERVATION RESOURCES, BETHLEHEM, PA.

MAY 18 21
3
Box 57

Aus dem volkswirtschaftlichen Seminar zu Leipzig

Der Kraftwagenverkehr
insbesondere in Deutschland

Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen philosophischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Alexander Hans Bormann †
gest. am 20. September 1915 zu Rieder-Weisel an den Folgen seiner im Osten erhaltenen schweren Verwundung

Berlin
Carl Heymanns Verlag
1916

Angenommen von der philosophisch-historischen Sektion auf Grund der Gutachten der Herren **Stieda** und **Schmid**.

Leipzig, den 31. Juli 1912.

Der Procancellar:

A. Fischer.

Die Dissertation bildet einen Teil eines größeren Werkes über den Kraftwagen in Deutschland, das nach Beendigung des Krieges erscheinen soll.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

1. Die Bedeutung des Kraftwagens als Verkehrsmittel 1
A. Kraftfahrzeugbestand in Deutschland 1
B. Verwendungszwecke 7
C. Rentabilität 12
a) Der Kraftwagen als indirekte Einnahmequelle 14
b) Der Kraftwagen als direkte Einnahmequelle 22
D. Der Einfluß des Kraftwagens auf den Verkehr 57
E. Der Einfluß des Kraftwagenverkehrs auf die Straßendecke 76

2. Gesetzliche Vorschriften, Verordnungen und Abkommen 93
A. Inlandsverkehr 93
B. Grenzverkehr 99
C. Internationaler Verkehr 102

1. Die Bedeutung des Kraftwagens als Verkehrsmittel.

Die Bedeutung des Kraftwagens als Verkehrsmittel läßt sich ziffernmäßig darstellen. Damit ist jedoch die wirkliche Bedeutung des Fahrzeugs im Verkehr keineswegs erwiesen. Ziffern reden nur zu dem, der sie zu Gesicht erhält, und sie erfahren eine korrekte Auslegung erst dann, wenn sie auf Sachkunde und Urteilskraft stoßen. Die Bedeutung des Kraftwagens als Verkehrsmittel kann ferner eines Tages selbst dem Unbefangenen zur Offenbarung werden; dann erst wird man von einer wirklichen Bedeutung sprechen können. Das ist aber, von Berlin abgesehen, in Deutschland bisher noch nicht der Fall, obwohl man bereits eine ganze Gesetzsammlung aufgemacht und das Automobil allerorts seit Jahren mit Verordnungen usw. geradezu überschüttet hat. Wenn man beispielsweise hört, daß am 1. Januar 1910 in Deutschland 27 658 Automobile gezählt wurden, so fragt man sich verwundert, wo diese Fahrzeuge eigentlich gesteckt haben, da man so gut wie nichts von ihnen gemerkt hat: sie sind nicht als Massenerscheinung aufgetreten. Eine Massenerscheinung sind sie bisher nur in Weltstädten wie Berlin, Paris, London, New York geworden, wo man zu gewissen Tageszeiten an verkehrsreichen Punkten mehr Automobile als sonstige Fahrzeuge schon heute zählen kann. In den übrigen Großstädten ist der Automobilverkehr noch im Entstehen begriffen; auf dem Lande, in der Provinz beschränkt er sich auf die Saison und bewegt sich in bescheidenen Grenzen.

Die Bedeutung, die der Kraftwagen als Verkehrsmittel erlangen kann, geht aus seiner vielseitigen Verwendbarkeit hervor. Der Grad der Verwendungsmöglichkeit dagegen hängt von den Kosten ab, die mit der Unterhaltung und dem Betriebe verknüpft sind. Damit ist die Disposition für den vorliegenden Abschnitt gegeben; sie wird erschöpft durch anschließende Betrachtungen über die Begleiterscheinungen des Automobilverkehrs.

A. Kraftfahrzeugbestand in Deutschland.

Die erste Zählung der Kraftfahrzeuge im Deutschen Reiche fand am 1. Januar 1907 statt; von da ab wurden die Zählungen regelmäßig am ersten Tage eines jeden Jahres vorgenommen und hatten bisher folgendes Ergebnis:

Am 1. Januar	Kraftfahrzeuge insgesamt	Davon				
		Krafträder insgesamt	davon Personenräder	davon Lasträder	Kraftwagen insgesamt	davon Personenwagen	davon Lastwagen
1907	27026	15954	15700	254	11072	10115	957
1908	36022	19808	19573	235	16214	14671	1543
1909	41727	21176	20928	248	20551	18547	2004
1910	49941	22479	22283	196	27462	24639	2823
1911	57805	20705	20584	121	37100	32894	4206
1912	70006	20157	20000	157	49849	43162	6687

Am stärksten zugenommen haben die Fahrzeuge 1908/07 und 1912/11, am schwächsten 1909/08. Während die Zunahme von Rad und Wagen 1908/07 noch ziemlich die gleiche ist, vergrößert sich der Unterschied in den folgenden Jahren mehr und mehr zugunsten der Wagen. Die Räder, die 1909 noch zahlreicher waren als die Wagen, erreichen 1910 den höchsten Stand und gehen von da ab zurück. Die Wagen stiegen relativ 1912/11 am stärksten, während sie sich 1909/08 am schwächsten vermehrt hatten. Bei beiden Fahrzeugarten nehmen die Personenfahrzeuge den breitesten Raum ein; die Lastfahrzeuge fallen bei den Rädern stark ab, steigen aber bei den Wagen überaus rasch an.

Nach den Pferdestärken verteilten sich die Fahrzeuge in den einzelnen Jahren wie folgt.

Am 1. Januar	Personenfahrzeuge insgesamt	Davon Kraftwagen					Lastfahrzeuge insgesamt	Davon Kraftwagen				
		Krafträder	bis zu 8 P.S.	mit mehr als 8 P.S. bis 16 P.S.	16 P.S. bis 40 P.S.	40 P.S.		Krafträder	bis zu 8 P.S.	mit mehr als 8 P.S. bis 16 P.S.	16 P.S. bis 40 P.S.	40 P.S.
1907	95,5 % 25817	60,8 % 15700	19,8 % 5111	12,7 % 3278	6,5 % 1674	0,2 % 52	4,5 % 1211	21,0 % 254	42,6 % 516	25,8 % 313	10,4 % 126	0,2 % 2
1908	95,1 % 34244	57,2 % 19573	21,8 % 7457	12,8 % 4395	8,0 % 2754	0,2 % 65	4,9 % 1778	13,2 % 235	46,4 % 825	23,5 % 418	16,0 % 284	0,9 % 16
1909	94,6 % 39475	53,0 % 20928	23,9 % 9434	13,8 % 5441	9,1 % 3595	0,2 % 77	5,4 % 2252	11,0 % 248	46,0 % 1035	22,3 % 502	19,9 % 408	0,8 % 19
1910	94,0 % 46922	47,5 % 22283	26,8 % 12595	15,7 % 7341	9,8 % 4605	0,2 % 98	6 % 3019	6,5 % 196	47,2 % 1425	20,3 % 612	25,1 % 757	0,9 % 29
1911	92,5 % 53478	38,5 % 20584	25,7 % 13758	19,7 % 10511	15,3 % 8177	0,8 % 448	7,5 % 4327	2,8 % 121	39,2 % 1695	23,1 % 999	32,6 % 1384	2,9 % 128
1912	90,2 % 63162	31,7 % 20000	22,3 % 14067	21,1 % 13355	23,0 % 14505	1,9 % 1235	9,8 % 6844	2,3 % 157	23,4 % 1599	33,8 % 2313	34,6 % 2370	5,9 % 405

Die stärkste Zunahme in 1912/11 weisen wie im Vorjahre die Wagen über 40 P. S. auf. Danach folgen die Wagen zwischen 16 und 40 P. S. bei den Personen- und zwischen 8 und 16 P. S. bei den Lastwagen. Das sprunghafte Wachstum der beiden stärksten Personenwagentypen ist auf den Übergang der Equipagenbesitzer zum Auto und auf die vermehrte Verwendung von Kraftomnibus und -droschke zurückzuführen — eine vorübergehende Erscheinung, wie das gleichmäßige Anwachsen der Personenwagen zwischen 8 und 16 P. S. besagt, die die kleinste Type, deren prozentualer Rückgang auf ihre Unzulänglichkeit hinweist, sicher einzuholen und zu überflügeln beginnen. Bei den Lastwagen ist die kleinste Type sogar im zahlenmäßigen Rückgang begriffen; man hat auch hier den Wagen zwischen 8 und 16 P. S. als den durchschnittlichen Ansprüchen genügenden Wagen erkannt. Bei den beiden stärksten Lasttypen spricht — zurzeit wenigstens noch — die Subvention der Heeresverwaltung mit; doch werden ihnen stets engere Grenzen gezogen bleiben.

Von den Fahrzeugen entfielen auf die einzelnen Staaten und Landesteile:

Staaten und Landesteile	Am 1. Januar	Personenfahrzeuge	Davon Kraftwagen					Lastfahrzeuge	Davon Kraftwagen				
			Krafträder	bis zu 8 P.S.	mit mehr als 8–16 P.S.	16–40 P.S.	40 P.S.		Krafträder	bis zu 8 P.S.	mit mehr als 8–16 P.S.	16–40 P.S.	40 P.S.
Prov. Ostpreußen	1907	304	221	54	22	7	—	2	—	1	1	—	—
	1909	405	230	117	43	15	—	7	2	—	1	4	—
	1911	526	176	164	109	73	4	29	—	2	8	16	3
	1912	707	188	148	164	200	7	42	—	3	7	28	4
Prov. Westpreußen	1907	243	174	52	13	4	—	5	—	2	1	2	—
	1909	447	262	144	28	13	—	7	—	2	2	3	—
	1911	604	242	248	77	35	2	17	—	—	4	13	—
	1912	759	229	283	139	102	6	37	5	3	6	21	2
Berlin, Stadt	1907	1976	527	532	626	286	5	432	131	232	64	5	—
	1909	2271	446	623	769	423	10	592	76	385	101	30	—
Berlin, Landespolizeibezirk	1911	5312	717	1172	1789	1613	21	1085	—	700	229	147	9
	1912	5613	655	575	1236	2910	237	1084	9	442	320	279	34
Prov. Brandenburg	1907	2052	1106	321	454	169	2	83	28	26	15	14	—
	1909	3148	1441	614	777	311	5	192	29	78	26	50	9
	1911	3572	1171	604	865	820	112	251	5	42	31	153	15
	1912	6054	1199	553	1522	2486	294	1496	1	72	978	323	122
Prov. Pommern	1907	304	239	38	23	4	—	5	1	2	2	—	—
	1909	484	330	106	33	15	—	13	—	5	4	4	—
	1911	650	303	207	100	38	2	40	—	6	8	25	1
	1912	852	293	227	212	114	6	53	—	12	11	25	5

Staaten und Landesteile	Am 1. Januar	Personenfahrzeuge	Davon Kraftwagen					Lastfahrzeuge	Davon Kraftwagen				
			Krafträder	Kraftwagen bis zu 8 P.S.	mit mehr als 8–16 P.S.	16–40 P.S.	40 P.S		Krafträder	bis zu 8 P.S.	mit mehr als 8–16 P.S.	16–40 P.S.	40 P.S
Prov. Posen	1907	353	262	60	18	12	1	7	2	1	2	3	—
	1909	520	326	135	38	19	2	13	2	4	4	5	—
	1911	696	328	197	105	63	3	21	2	3	8	13	1
	1912	834	332	206	162	128	6	22	1	2	11	15	1
Prov. Schlesien	1907	1439	994	248	137	57	3	29	—	10	1	10	1
	1909	1824	1072	398	213	135	6	50	8	8	2	29	1
	1911	2787	1226	812	420	315	14	109	10	15	2	71	6
	1912	2673	880	880	513	372	28	121	14	20	3	67	11
Prov. Sachsen	1907	1313	953	214	112	34	—	14	4	7	8	1	—
	1909	1711	1059	413	170	68	1	32	5	12	4	6	—
	1911	2120	912	389	483	302	34	76	3	14	7	36	6
	1912	2605	904	642	649	368	42	105	4	17	9	51	11
Prov. Schleswig-Holstein	1907	754	543	123	65	23	—	24	4	3	2	7	—
	1909	959	618	203	95	43	—	47	—	21	9	12	—
	1911	1283	586	379	215	100	3	58	1	14	13	23	10
	1912	1469	573	402	284	202	8	84	1	22	20	31	13
Prov. Hannover	1907	1472	1076	247	105	40	4	21	2	5	10	6	—
	1909	1973	1310	465	132	66	—	31	3	8	14	8	—
	1911	2437	1195	692	366	173	11	64	—	18	19	24	1
	1912	2725	1131	691	527	351	25	88	—	24	23	30	7
Prov. Westfalen	1907	1466	1056	212	140	57	1	41	2	10	22	7	—
	1909	1760	1030	380	238	110	2	64	4	21	16	23	—
	1911	2347	1039	630	423	247	8	135	5	30	32	62	6
	1912	2383	759	762	544	359	19	195	4	35	39	103	14
Prov. Hessen-Nassau	1907	1083	592	217	146	122	6	78	21	22	28	7	—
	1909	1359	564	360	235	187	13	111	11	51	31	18	—
	1911	1896	614	481	395	369	37	158	—	67	46	42	3
	1912	2258	635	296	474	700	153	227	7	37	71	88	24
Prov. Rheinland	1907	3297	2125	569	372	219	12	117	19	52	31	14	1
	1909	4087	2189	850	599	441	8	213	29	89	39	52	4
	1911	4931	1833	1145	1023	887	43	410	28	110	100	166	14
	1912	5770	1732	1303	1306	1341	88	666	29	191	132	275	39
Prov. Hohenzollern	1907	28	21	3	3	1	—	—	—	—	—	—	—
	1909	42	29	10	3	—	—	—	—	—	—	—	—
	1911	40	23	10	6	1	—	—	—	—	—	—	—
	1912	35	14	11	6	3	1	—	—	—	—	—	—
Preußen	1907	16084	9889	2890	2236	1035	34	858	214	373	193	76	2
	1909	20990	10906	4818	3373	1846	47	1372	169	684	260	244	15
	1911	29201	10365	7130	6376	5036	294	2461	54	1026	519	791	71
	1912	34737	9524	6919	7738	9636	920	4220	75	880	1647	1336	282

Staaten und Landesteile	Am 1. Januar	Personenfahrzeuge	Davon Kraftwagen					Lastfahrzeuge	Davon Kraftwagen				
			Krafträder	Kraftwagen bis zu 8 P.S.	mit mehr als 8–16 P.S.	16–40 P.S.	40 P.S		Krafträder	bis zu 8 P.S.	mit mehr als 8–16 P.S.	16–40 P.S.	40 P.S
Bayern	1907	2264	1507	369	244	142	2	92	3	43	32	14	—
	1909	4825	3008	884	536	388	9	271	17	113	84	56	1
	1911	5605	2687	1245	872	747	54	625	20	229	188	173	15
	1912	6210	2523	1175	1178	1243	91	897	16	235	278	339	29
Sachsen	1907	2173	1401	466	182	119	5	49	17	10	18	4	—
	1909	3925	2128	1028	410	358	1	137	26	53	33	25	—
	1911	5626	2442	1543	902	712	27	352	17	160	68	100	7
	1912	6919	2627	1883	1261	1675	73	500	30	183	97	176	14
Württemberg	1907	949	570	252	76	51	—	65	1	25	27	12	—
	1909	1736	1037	424	133	141	1	116	2	47	43	24	—
	1911	2352	1103	562	379	288	20	231	4	53	69	93	12
	1912	2620	1095	476	488	521	40	335	2	56	84	165	28
Baden	1907	1079	591	285	112	89	2	38	5	14	13	6	—
	1909	1726	909	422	179	214	2	69	7	21	19	22	—
	1911	2236	952	546	397	324	17	142	1	39	37	53	12
	1912	2554	971	563	468	503	49	187	1	40	35	86	25
Hessen	1907	254	135	71	28	20	—	10	2	5	3	—	—
	1909	766	436	190	64	75	1	36	1	21	9	5	—
	1911	921	388	263	161	100	9	49	1	19	10	18	1
	1912	1056	408	245	188	199	16	75	2	23	18	28	4
Mecklenburg-Schwerin	1907	223	160	26	19	16	2	—	—	—	—	—	—
	1909	333	221	70	19	21	2	2	—	1	—	1	—
	1911	541	291	156	52	39	3	6	—	1	1	4	—
	1912	695	337	217	95	44	2	10	—	2	1	7	—
Großh. Sachsen	1907	116	43	54	10	9	—	5	—	2	—	3	—
	1909	271	115	112	24	20	—	10	—	2	2	4	2
	1911	386	115	111	101	50	9	21	—	2	4	13	2
	1912	507	140	172	130	58	7						
Mecklenburg-Strelitz	1907	21	18	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1909	43	35	6	1	1	—	—	—	—	—	—	—
	1911	82	51	22	5	4	—	—	—	—	—	—	—
	1912	85	46	30	6	3	—	—	—	—	—	—	—
Oldenburg	1907	213	165	37	9	2	—	1	—	1	—	—	—
	1909	309	203	67	26	13	—	1	—	—	1	—	—
	1911	358	199	121	25	12	1	2	—	2	—	—	—
	1912	480	240	59	110	66	5	2	—	1	—	—	1
Braunschweig	1907	327	206	74	36	11	—	7	—	2	4	1	—
	1909	363	173	125	42	22	1	25	—	4	5	16	—
	1911	441	148	179	66	48	—	37	—	2	6	29	—
	1912	525	149	205	96	74	1	46	—	5	7	33	1

Staaten und Landesteile	Am 1. Januar	Personenkraftwagen	Davon Kraftwagen: Kraftfräder	bis zu 8 P.S.	8–16 P.S.	16–40 P.S.	mit mehr als 40 P.S.	Lastfahrzeuge	Davon Kraftwagen: Kraftfräder	bis zu 8 P.S.	8–16 P.S.	16–40 P.S.	mit mehr als 40 P.S.
Sachsen-Meiningen	1907	63	43	14	3	3	—	—	—	—	—	—	—
	1909	104	48	38	10	8	—	1	—	—	—	1	—
	1911	157	44	19	60	31	3	2	—	1	—	1	—
	1912	190	51	19	64	51	5	5	—	1	—	3	1
Sachsen-Altenburg	1907	58	40	6	10	2	—	—	—	—	—	—	—
	1909	124	71	31	8	13	1	1	—	—	—	1	—
	1911	188	87	36	31	33	1	5	—	—	—	4	1
	1912	210	91	41	45	30	3	7	—	—	—	6	1
Sachsen-Koburg-Gotha	1907	68	24	26	11	7	—	—	—	—	—	—	—
	1909	124	48	42	12	19	3	2	—	1	—	1	—
	1911	221	66	79	36	38	2	7	—	4	1	2	—
	1912	262	65	103	48	44	2	7	—	2	3	2	—
Anhalt	1907	165	125	80	9	5	—	2	—	—	1	1	—
	1909	201	137	47	9	8	—	5	—	2	1	2	—
	1911	261	111	26	40	30	—	12	—	3	4	5	—
	1912	358	149	75	63	68	3	17	—	3	5	7	2
Schwarzburg-Sondershausen	1907	36	22	7	3	4	—	1	—	1	—	—	—
	1909	55	26	21	3	5	—	1	—	—	1	—	—
	1911	73	22	25	14	12	—	5	—	—	2	1	2
	1912	82	22	25	21	14	—	8	—	2	2	2	2
Schwarzburg-Rudolstadt	1907	17	10	6	1	—	—	1	—	1	—	—	—
	1909	27	16	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—
	1911	44	17	15	9	3	—	2	—	1	—	1	—
	1912	52	22	11	10	9	—	2	—	1	—	1	—
Waldeck	1907	19	16	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	1909	33	20	10	2	1	—	1	—	—	—	1	—
	1911	46	24	16	4	2	—	2	—	—	—	2	—
	1912	59	28	21	6	4	—	2	—	—	—	2	—
Reuß ältere Linie	1907	13	5	4	2	2	—	2	—	1	—	1	—
	1909	29	12	9	1	7	—	2	1	—	—	1	—
	1911	38	10	10	7	11	—	6	1	—	2	3	—
	1912	48	10	11	9	17	1	9	1	—	1	7	—
Reuß jüngere Linie	1907	56	26	16	12	2	—	—	—	—	—	—	—
	1909	96	39	22	21	13	1	1	—	—	1	—	—
	1911	121	40	28	29	22	2	5	—	—	1	4	—
	1912	152	54	32	36	28	2	6	—	—	1	5	—
Schaumburg-Lippe	1907	13	8	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1909	12	4	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	1911	25	11	9	5	—	—	1	—	—	—	—	1
	1912	31	12	10	8	1	—	2	—	1	—	—	1

Staaten und Landesteile	Am 1. Januar	Personenkraftwagen	Davon Kraftwagen: Kraftfräder	bis zu 8 P.S.	8–16 P.S.	16–40 P.S.	mit mehr als 40 P.S.	Lastfahrzeuge	Davon Kraftwagen: Kraftfräder	bis zu 8 P.S.	8–16 P.S.	16–40 P.S.	mit mehr als 40 P.S.
Lippe	1907	20	10	6	2	2	—	—	—	—	—	—	—
	1909	58	30	22	5	1	—	1	—	—	—	1	—
	1911	73	24	34	14	1	—	2	—	—	1	1	—
	1912	75	15	21	30	9	—	2	—	—	1	1	—
Lübeck	1907	52	37	9	5	1	—	2	—	1	—	1	—
	1909	65	36	20	9	—	—	3	—	1	1	1	—
	1911	66	20	27	12	7	—	4	—	2	1	1	—
	1912	80	24	34	15	7	—	6	—	2	1	3	—
Bremen	1907	99	41	31	19	8	—	7	—	6	—	1	—
	1909	197	77	76	32	12	—	27	—	21	2	3	1
	1911	286	79	169	80	18	—	45	—	31	6	8	—
	1912	341	85	143	96	17	—	68	—	39	17	11	1
Hamburg	1907	420	190	93	65	67	5	51	12	24	13	2	—
	1909	651	210	201	95	139	6	106	24	37	25	18	2
	1911	1027	231	368	183	241	4	185	20	80	47	34	4
	1912	1341	268	493	292	281	7	252	28	85	79	51	9
Elsaß-Lothringen	1907	1013	418	333	183	77	2	25	—	9	9	7	—
	1909	2412	983	737	420	270	2	67	1	27	17	22	—
	1911	3103	1057	1625	651	368	2	129	3	40	34	52	—
	1912	3493	1044	1084	854	503	8	158	2	36	32	86	2

1911 ist an die Stelle der Stadt der Landespolizeibezirk Berlin getreten. Es war dies angezeigt, weil ein größerer Teil der tagsüber in Berlin beschäftigten Automobil- und insbesondere auch Droschkenbesitzer außerhalb der Stadt Berlin wohnen und mithin von den Berliner Verhältnissen ein falsches Bild entstand. Durch die Neueinteilung wurde der Provinz Brandenburg, zu der diese Automobile bis 1910 rechneten, der entsprechende Prozentsatz entzogen und Berlin um den gleichen Satz in 1911 bereichert. Von diesem Verlust hat sich die Provinz Brandenburg inzwischen erholt.

B. Verwendungszwecke.

Die verschiedenen Zwecke, denen das Kraftfahrzeug bisher diente, werden durch die nachfolgende Tabelle veranschaulicht:

Art der Verwendung	Am 1. Januar	Krafträder	Kraftwagen bis 8 P.S.	über 8—16 P.S.	über 16—40 P.S.	über 40 P.S.	Zusammen	Dagegen am 1. Januar des Vorjahres
a) Personenkraftfahrzeuge.								
1. Im Dienste öffentlicher Behörden (Post-, Heeres-, Marine-, Kommunalverwaltungen usw.).	1907	116	31	39	31	2	219	—
	1909	153	56	53	123	10	395	302
	1911	141	114	101	201	28	585	459
	1912	135	128	123	282	33	701	—
	1913	123	137	147	582	45	1034	—
	1914	160	172	199	869	108	1508	—
2. Im öffentlichen Fuhrverkehr (Droschken, Omnibusse usw.).	1907	—	319	735	141	2	1197	—
	1909	—	675	1348	317	—	2340	1734
	1911	—	857	1820	1515	18	4210	3285
	1912	—	907	1632	2661	62	5262	—
	1913	—	1078	1819	4029	105	7031	—
	1914	—	1024	1923	5274	157	8378	—
3. Für die Zwecke des Handelsgewerbes und sonstiger Gewerbebetriebe (mit Ausnahme des öffentlichen Fuhrverkehrs).	1907	8217	1531	667	277	7	10699	—
	1909	10954	3112	1285	751	8	16110	14046
	1911	10320	4709	2710	1585	67	19391	19149
	1912	9926	5187	4108	3469	252	22942	—
	1913	10093	5769	5325	5148	343	26678	—
	1914	11056	6202	6622	8033	523	32436	—
4. Für die Zwecke der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe.	1907	207	34	21	8	—	270	—
	1909	321	60	32	13	1	427	363
	1911	278	85	59	39	—	461	468
	1912	295	94	98	72	3	562	—
	1913	305	116	135	117	12	685	—
	1914	400	166	192	200	15	973	—
5. Für andere Berufszwecke (z. B. von Ärzten, Feldmessern usw.).	1907	1993	963	167	20	—	3143	—
	1909	2308	1990	285	58	—	4641	4028
	1911	2030	2958	962	161	4	6115	5430
	1912	1870	3122	1579	492	21	7084	—
	1913	1878	3107	2157	1068	39	8249	—
	1914	1988	3084	2800	1703	64	9639	—
6. Für Vergnügungs- und Sportzwecke.	1907	5167	2233	1649	1197	41	10287	—
	1909	7192	3541	2438	2333	58	15562	13771
	1911	7766	4932	4348	4176	247	21469	18131
	1912	7732	4450	4837	5630	701	23350	—
	1913	7926	4535	5504	7557	886	26408	—
	1914	8853	4540	5999	9655	1352	30399	—
β) Lastkraftfahrzeuge.								
1. Im Dienste öffentlicher Behörden (Post-, Heeres-, Marine-, Kommunalverwaltungen usw.).	1907	6	11	18	16	—	51	—
	1909	6	34	33	58	12	143	122
	1911	5	80	59	109	17	270	188
	1912	19	107	70	131	30	357	—
	1913	10	187	90	210	50	547	—
	1914	9	226	106	326	94	761	—

Art der Verwendung	Am 1. Januar	Krafträder	Kraftwagen bis 8 P.S.	über 8—16 P.S.	über 16—40 P.S.	über 40 P.S.	Zusammen	Dagegen am 1. Januar des Vorjahres
2. Im Handelsgewerbe oder in sonstigen gewerblichen Betrieben.	1907	245	500	291	98	1	1135	—
	1909	240	986	458	371	4	2059	1615
	1911	113	1592	918	1123	103	3849	2760
	1912	122	1432	1288	1921	271	5034	—
	1913	105	1659	1804	2928	459	6955	—
	1914	86	1767	2121	4135	690	8799	—
3. In land- und forstwirtschaftlichen Betrieben.	1907	1	2	3	3	—	9	—
	1909	—	10	5	8	1	24	11
	1911	2	7	5	20	2	36	35
	1912	1	6	11	31	7	56	—
	1913	1	18	9	31	14	73	—
	1914	—	12	14	44	11	81	—
4. Für sonstige Zwecke.	1907	2	3	1	9	1	16	—
	1909	2	5	6	11	2	26	30
	1911	1	16	15	15	1	48	36
	1912	15	34	18	27	8	102	—
	1913	7	38	32	44	8	129	—
	1914	5	14	18	44	17	98	—
γ) Probefahrten[1]).								
1. Personenfahrzeuge.	1911		49	103	511	500	84	1247	—
	1912		42	179	978	1899	163	3261	—
2. Lastfahrzeuge.	1911		—	—	2	117	5	124	—
	1912		—	20	926	260	89	1295	—

Die öffentlichen Behörden benutzen, wie aus der Tabelle hervorgeht, den Personenwagen über 16—40 P. S. am häufigsten. Hier ist es vor allem das Heer, das mit seinen General- und Kommandostäben einen guten Teil absorbiert; auch die Kommunalverwaltungen beginnen, ihren Häuptern sogenannte Stadtautos zur Verfügung zu stellen und die Feuerwehren mit Offizierswagen zu versehen. Das Heer wird Wagen zwischen 30 und 40 P. S. nicht entbehren können; für die Kommune soll 25 P. S. die Grenze bilden.

Im öffentlichen Fuhrverkehre behauptete der 8—16-P. S.-Wagen noch 1911 das Feld, hat aber den ersten Platz, wie zu erwarten war, an die nächsthöhere Type abtreten müssen, zu der auch die Omnibusse zählen. Es sei im übrigen auf eine neuere Bestimmung

[1]) Gemäß § 31 der Verordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen auf öffentlichen Wegen oder Plätzen vom 3. Februar 1910. Seit 1913 werden diese Fahrzeuge in der Statistik nicht mehr nachgewiesen.

des Berliner Polizeipräsidiums verwiesen, die im folgenden Abschnitt wiedergegeben ist, und die Motorstärke der in Berlin fortan zugelassenen Kraftdroschken behandelt.

In Handel und Gewerbe macht die stärkste Type überraschende Fortschritte. Im Rädergebrauch ist man schwankend geworden; man entschließt sich schon vielfach zum etwas teuereren, aber bequemeren und leistungsfähigeren Wagen geringerer Stärke.

In Land- und Forstwirtschaft hält man es noch mit den Rädern; doch nehmen die Wagen rasch zu, sie sind bequemer und leistungsfähiger. Die starke, relativ stärkste Vermehrung der Wagen über 16—40 P. S. ist auf die Einführung des Kraftwagens in Gebieten mit schwierigen Geländeverhältnissen zurückzuführen. Auch hier ermöglicht es die unglückliche Einteilung der Pferdestärken nicht, zu ermitteln, welche Rolle der Wagen zwischen 16 und 25 P. S. spielt.

Die freien Berufe gehen allmählich vom Rad zum bequemeren Wagen über. Daß hier die stärksten Typen relativ am stärksten zunehmen, muß befremden, und beweist die Gerechtigkeit der Besteuerung auch dieser Berufsklasse.

Daß die Wagen zu Vergnügungs- und Sportzwecken gerade in den leistungsfähigsten Typen außerordentlich schnell fortschreiten, zeugt für die Milde des Haftpflichtgesetzes und für die Erträglichkeit der Steuer.

Unter den Lastfahrzeugen triumphiert der Wagen, das Rad verschwindet. Die bemerkenswerteste Steigerung erfuhren die Wagen über 40 P. S. in Handel und Gewerbe. Am schwächsten ist der Lastkraftwagen noch in der Land- und Forstwirtschaft vertreten. Daran wird, soviel ich von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft und vom Bund der Landwirte erfuhr, für die Landwirtschaft wenigstens auch die nächste Zukunft nicht viel ändern. Auch Krafträder gebraucht man dort fast nicht. Ich komme darauf im folgenden Abschnitt zurück.

Der Kraftwagen im öffentlichen Fuhrverkehr ist in folgenden Gebieten bisher besonders ausgebildet:

Hauptsächlicher Droschken- und Omnibusverkehr

Staaten und Landesteile	Am 1. Januar	bis 8 P. S.	über 8—16 P. S.	über 16—40 P. S.	über 40 P. S.	Zusammen
Berlin, Stadt	1907	174	340	51	—	565
	1909	239	497	135	—	871
Berlin, Landpolizeibez.	1911	217	1032	906	—	2155
	1912	131	600	1481	11	2223
Prov. Brandenburg	1907	18	228	9	—	255
	1909	125	501	9	—	635
	1911	6	11	50	—	67
	1912	6	21	90	7	124

Staaten und Landesteile	Am 1. Januar	bis 8 P. S.	über 8—16 P. S.	über 16—40 P. S.	über 40 P. S.	Zusammen
Prov. Hessen-Nassau	1907	18	4	3	—	25
	1909	36	16	6	—	58
	1911	35	15	32	—	119
	1912	19	53	62	10	144
Prov. Rheinland	1907	48	22	7	—	77
	1909	57	35	10	—	102
	1911	80	77	76	2	235
	1912	87	119	98	5	309
Preußen	1907	280	654	89	2	1025
	1909	517	1105	174	—	1796
	1911	480	1357	1178	3	3018
	1912	435	1086	1965	37	3523
Bayern	1907	5	29	3	—	37
	1909	21	146	46	—	213
	1911	70	174	160	1	405
	1912	55	139	294	2	490
Sachsen	1907	10	17	3	—	30
	1909	28	37	8	—	73
	1911	49	95	24	—	168
	1912	50	131	107	1	289
Württemberg	1907	9	9	10	—	28
	1909	20	23	24	—	67
	1911	18	63	55	9	145
	1912	15	65	94	13	187
Hamburg	1907	—	—	—	—	—
	1909	43	—	—	—	43
	1911	142	—	1	—	143
	1912	194	1	7	—	202

Keinen öffentlichen Kraftfuhrverkehr hatten aufzuweisen: 1907: Ost- und Westpreußen, Hohenzollern, Mecklenburg-Strelitz, Sachsen-Meiningen, die beiden Schwarzburg, Waldeck, Reuß ä. L., die beiden Lippe, Hamburg und Lübeck.

1909: Hohenzollern, Mecklenburg-Strelitz, die beiden Schwarzburg, die beiden Lippe und Reuß ä. L.

1912: Hohenzollern, Mecklenburg-Strelitz, Schwarzburg-Rudolstadt und Reuß ä. L.

In ganz Deutschland waren an Droschken und Omnibussen im öffentlichen Kraftfuhrverkehr vorhanden:

Am 1. Januar	1907	1908	1909	1910	1911	1912	
	1197	1734	2340	3285	4210	5262	Wagen.

C. Rentabilität.

Das ist ein Kapitel, das noch wenig Freude gebracht hat, das aber zweifellos in einigen Jahren schon mit den fortschreitenden Erfahrungen und der rationelleren Betriebsgestaltung günstigere Urteile aufweisen wird. Die meisten Unkosten verursacht noch immer die Bereifung; da spielt die Handhabung des Wagens durch den Führer die Hauptrolle: die Anwendung der Bremsen, das plötzliche Halten und Anfahren, die sorgfältige Wahl des Wagens. Eine sorgfältige, ja liebevolle Behandlung des Wagens in und außer Fahrt wird sich aber auch an den maschinellen Teilen außerordentlich bewähren und sehr bald bezahlt machen. Eine knappe aber scharfe Prüfung der unteren Wagenteile nach gelockerten Schrauben[1]) vor jedwedem Ingangsetzen des Motors, eine sorgfältige Reinigung und Ölung nach jeder beendigten Tour in der Garage, eine mindestens einmal wöchentlich vorzunehmende große Durchsicht aller maschinellen und sonstigen Wagenteile auf Reparatur wird nicht nur die Freude am Besitz und am Fahren, die Sicherheit der Wageninsassen bedeutend erhöhen, sondern auch die Lebensdauer des Wagens in ganz ungeahnter Weise beeinflussen, die Amortisationsquote verringern und die Betriebs- und Unterhaltungskosten wesentlich herabsetzen.

Für Vergnügungs- und Sportfahrzeuge scheidet eine ernste Rentabilitätsberechnung aus. Hier hat das Automobil in erster Linie augenblickliche Neigungen und Launen zu befriedigen und der Repräsentation zu dienen, ohne Rücksicht auf die Kosten. Ein Automobilbesitzer vergütete als Prämie 25 % der Summe, die für Unterhaltung des 30-P. S.-Wagens jährlich weniger als 4500 ℳ (ausschließlich Führerlohn) aufgewendet wurde. Das dürfte im wesentlichen mit einer Berechnung übereinstimmen, die zur Ermittlung der Jahreskosten eines Automobils von 15—16 P. S. und tadelloser Bauart in Übereinstimmung mit den erfahrensten Fachleuten von folgenden Voraussetzungen ausgeht[2]): „Möge der Ankaufspreis 10 000 ℳ, die jährliche durchschnittliche Leistungsfähigkeit, auf zurückgelegten Weg bezogen, 20 000 km, die Dauer 5 Jahre, also die gesamte Leistungsfähigkeit 100 000 km betragen. Unter den Unterhaltungskosten ist der Betrag für Benzin leicht zu bestimmen, da man auf 5 km Fahrt 1 Liter Benzin rechnen kann. Dagegen ist die Ausgabe für Pneumatiks notwendigerweise veränderlich, weil von der Führung des Automobils, seiner Geschwindigkeit, seinem Gewicht, von der Beschaffenheit der befahrenen Wege usw. abhängig. Man kann als höchste Ausgabe hierfür bei sehr leichten Automobilen 0,40 ℳ und bei sehr großen Fahrzeugen 40 ℳ für jede 100 km annehmen. Nimmt man für den vorliegenden fingierten Fall 12 ℳ für

[1]) Insbesondere der Flügelschrauben an den Pneumatiks, deren Lockerung oft große Unkosten verursacht.

[2]) Das Automobil, seine Vorgeschichte und sein Einfluß auf die Straßen. Von W. Voiges, Wiesbaden. (Broschüre.) S. 9—10.

100 km an und fügt zu allen genannten Ausgaben noch die Kosten des Chauffeurs, des Schmiermaterials, der laufenden Unterhaltung, der Versicherung und der Versteuerung hinzu, so ergibt sich folgende Kostenzusammenstellung:

Amortisation $\frac{10000}{5}$ = ...	2000 ℳ
Chauffeur	2400 „
Pneumatiks $\frac{20000}{100} \cdot 12$ = ...	2400 „
Benzin	1280 „
Verschiedene Kosten	800 „
Zusammen	8880 ℳ

Um diesen Jahresbetrag für eine Luxusausgabe veranschlagen zu können, muß man unter der Voraussetzung einer gesunden Finanzwirtschaft mindestens ein Jahreseinkommen von 35 000 bis 40 000 ℳ haben. Wenn die Hälfte, fährt der vortreffliche Bericht fort, der mindestens so begüterten Personen sich zur Anschaffung eines Automobils für Luxuszwecke entschließen sollte, so wird die andere Hälfte um so schwieriger zum Kaufe dieses modernen Transportmittels übergehen, als sie, sei es aus Gewohnheit oder aus ökonomischen Gründen, ihre Pferdefuhrwerke vorziehen wird. Vorausgesetzt, daß 30 000 Personen dieser wohlhabenden Klasse sich zur Anschaffung eines Automobils der vorbezeichneten Art bereit finden lassen, so würde zur Deckung dieses Bedarfs erst eine Jahresproduktion von 6—7000 Wagen nötig werden."

Die Aufstellung stammt aus der zweiten Hälfte 1908, ist deshalb aber noch auf heutige Verhältnisse durchaus anwendbar, da sich inzwischen in den Kosten der mittleren und großen Wagen wenig geändert hat[1]). Das, was weiter gesagt wird, ist sehr bald eingetroffen: „Es erscheint wahrscheinlich, wenn leichtere und weniger kostspielige Automobile gebaut werden, daß diese von Personen mit einem Jahreseinkommen von je 12—16 000 ℳ gekauft werden und daß das Automobil nach und nach aufhört, ein Luxusgegenstand und ein Diener des Sports zu sein; insbesondere dürfte man sich mit geringeren Geschwindigkeiten begnügen und mit der Neigung, diese stets noch zu vermehren, brechen." Der Verfasser leugnet schließlich das Vorhandensein eines Bedürfnisses zum Bau von den Verkehr gefährdenden Automobilen mit 100 km Stundengeschwindigkeit, empfiehlt aber anderseits auch drei- oder viersitzige Automobile mit 5—6 P. S. als ungenügend für den Reiseverkehr nicht.

Die übrigen Wagengattungen haben eine indirekte oder direkte Einnahme zu bringen, sei es als Automobil zur Personen- oder als solches zur Lastenbeförderung. Indirekt, sofern 1. durch Beschränkung oder Aufhebung des Pferdebetriebs infolge ungenügender Nutzungsmöglichkeit unter Ausschluß jedweder auf den direkten Erwerb gerichteten Absicht Ersparnisse an Betriebsunkosten, erhöhte

[1]) Die Motoren arbeiten vielleicht heute etwas ökonomischer.

Dienstbereitschaft, größere Betriebssicherheit gewährleistet werden sollen — Feuerwehr; 2. durch Bewältigung einer größeren täglichen Arbeitskraft infolge mangelhaften Nutzungsvermögens des Pferdebetriebes die eigene oder die Leistungsfähigkeit des Betriebs gesteigert werden, die Ausdehnung geschäftlicher Interessen erfolgen kann — Landwirtschaft, Handel und Industrie, freie Berufe; 3. sofern Größe und Ansehen des Betriebes die teilweise oder vollständige Umwandlung des Pferde- in den Automobilbetrieb als zeitgemäß und repräsentativ nahelagen bzw. im Hinblick auf die Konkurrenz ernstlich fordern — Hotel, Hofhaltung[1]). Direkt durch gewerbsmäßige Personen- oder Lastenbeförderung — Droschken- und Omnibusbetrieb, Speditions- und reines Vermietungsgeschäft.

Rentabel gestaltete sich der Automobilbetrieb bisher in der Regel nur als indirekte Einnahmequelle. Die gewerbsmäßige Personenbeförderung leidet zurzeit noch unter unzulänglichen Erfahrungen in Leitung und Betrieb und unter mangelhafter Frequenz.

a) Der Kraftwagen als indirekte Einnahmequelle.

α) Die Feuerwehr.

Bei einer Automobilwache fallen Pferdeställe, Fahrerzimmer und Dunggrube fort, die Wagenhalle kann kleinere Abmessungen erhalten, der Bauplatz kleiner, die bebaute Fläche geringer sein. Es sind weder Pferdegeschirre noch Stallutensilien usw. anzukaufen. Die fortgesetzte Wartung und Fütterung, deren die Tiere, gleichviel ob arbeitend oder ruhend, bedürfen, hört auf. Die Betriebsbereitschaft und -sicherheit wird erheblich vermehrt.

Die ersten Automobilfahrzeuge wurden in Deutschland von der Branddirektion Hannover[2]) im Februar 1902 in den Feuerwehrdienst gestellt. Es waren dies: 1 Hydrantenwagen und 1 Gasspritze je mit elektrischem Antrieb und 1 Dampfspritze mit Dampfantrieb. Eine zweite Automobildampfspritze mit Dampfantrieb wurde 1903 beschafft. 1908 folgte eine Maschinenleiter mit elektrischem Antrieb und Anfang 1911 kamen 2 Motorspritzen ebenfalls mit elektrischem Antrieb hinzu; das Pumpwerk, eine Pittlerpumpe, wird durch einen Benzinmotor betätigt. Ferner sind dort noch 2 Personenautomobile — 1 Benzinmotorwagen als Stabswagen und 1 Elektromobil als Aufklärungswagen für den wachthabenden Offizier — vorhanden. Im Sanitätsdienst laufen außerdem noch 2 elektromobile Krankentransportwagen. Die Branddirektion übermittelte mir folgenden Kostenvergleich zwischen Automobil- und Pferdebetrieb: „Die Jahreskosten eines Gespannes inklusive Fahrer werden hier mit 4000 ℳ angeschlagen, für 3 Gespanne betragen diese mithin 12000 ℳ. Demgegenüber stehen die jährlichen Betriebs- und Unterhaltungskosten der drei hier zuerst beschafften Feuerwehr-Automobile:

	1902/03	1903/04	1904/05	1905/06	1906/07	1907/08	1908/09	1909/10
ℳ	1927,—	1508,—	3359,—	4604,—	3921,—	3439,—	2888,—	1898,—

Die Ersparnisse an Betriebs- und Unterhaltungskosten der Autos gegenüber Pferdebespannung betragen also:

	1902/03	1903/04	1904/05	1905/06	1906/07	1907/08	1908/09	1909/10
ℳ	10073,—	10492,—	8641,—	7396,—	8079,—	8561,—	9112,—	10102,—

Die später beschafften Automobilfahrzeuge haben ein ähnliches finanzielles Resultat aufzuweisen. Diese Resultate können sich jedoch nur auf hiesige Verhältnisse beziehen, in anderen Städten werden sich je nach den örtlichen Verhältnissen die einzelnen Ziffern verschieben." Die Beschaffungskosten beliefen sich exklusive Ausrüstung auf 15300 ℳ für die Gasspritze; 10600 ℳ für den Hydrantenwagen und 16500 ℳ für die Dampfspritze.

Die Feuerwehr Schöneberg-Berlin[1]) gibt folgende Aufstellung:

Gesamkosten in 3 Betriebsjahren 1907—1909

Betriebsjahr vom 1. November bis 31. Oktober	Autozug ℳ	Bespannter Zug ℳ	Autozug geringer um ℳ	Bemerkungen
1906—1907	7913,19	12076,—	4162,81	mit Ausschluß der mechan. Leitern
1907—1908	11728,07	18204,—	6475,93	
1908—1909	11734,56	18204,—	6469,44	
Zusammen...	31375,82	48484,—	17108,18	

Von den deutschen Feuerwehren hatten Anfang 1910: Berlin 25, Hamburg 9, München 7, Schöneberg 6, Hannover 5, Leipzig 4, 10 Städte je 3, 8 Städte je 2 Kraftfahrzeuge und 12 Städte je 1 Kraftfahrzeug. Diese verteilten sich auf folgende Antriebsarten[2]):

Jahr	Elektrisches Fahrzeug	Dampfzahrzeug	Benzinfahrzeug	Zusammen	Jährliche Zunahme
1907	26	19	6	51	—
1908	28	18	10	56	5
1909	49	20	9	78	22
1910	69	21	24	114	36

[1]) Schöneberg berechnet die Anschaffungskosten wie folgt:

Die Gasspritzen	Elektromobil ℳ 15400	Pferde ℳ	5000
Die mechanischen Leitern	„ „ 30800	„ „	10000
Die Dampfspritzen	Dampfauto „ 23000	„ „	12000

[2]) Tabelle entnommen dem Bericht über den 10. Verbandstag 1910 des Verbandes Deutscher Berufsfeuerwehren.

[1]) Die kaiserliche Hofhaltung schaffte die ersten Lastkraftwagen im Jahre 1903 an.

[2]) Branddirektor Reichel jetzt in gleicher Stellung in Berlin.

Wie ersichtlich, nehmen zurzeit noch die Elektromobile den größten Raum ein, während die Benzinautomobile im letzten Vergleichsjahr relativ am stärksten angewachsen sind. Der alte Streit, ob Elektromobil oder Benzinautomobil für Feuerwehrzwecke, wird voraussichtlich so schnell nicht zugunsten des einen oder anderen entschieden werden; die örtlichen Verhältnisse und die Ansichten über Betriebssicherheit sind zu verschiedenartig. Dem Explosionsmotor wirft man u. a. die große Feuergefährlichkeit des Benzins vor; ferner für z. B. Berliner Verhältnisse den Umstand[1]), daß die Benzinwagen-Untergestelle weder den Einbau von Dampfspritzenkesseln und Pumpwerken noch das tiefe Lagern von Haken- und Steckleitern gestatten, weil die Untergestelle vollständig von Konstruktionsteilen eingenommen werden usw. Die Schlagfertigkeit und Leistungsfähigkeit eines aus Kraftfahrzeugen bestehenden Löschzuges hängt aber wesentlich mit ab von der Wahl einer einheitlichen und einfachen Betriebsart. Dies alles nur für die schweren Fahrzeuge. Der Verwendung von Explosionsmotoren als Betriebskraft für Offiziers-, Wirtschaftswagen usw. steht nichts im Wege. Nicht zuletzt betont man die große Zuverlässigkeit[2]), größere Wirtschaftlichkeit, einfacher Bedienung und Unterhaltung, größere Sauberkeit sowie die Geräusch- und Geruchlosigkeit des elektrischen Betriebes. Die Benzinautomobil-Freunde der Berufsfeuerwehr dagegen zweifeln nicht, daß es so weit kommen wird, daß in Zukunft nur in Ausnahmefällen, gewissermaßen nur noch als Liebhaberei elektrisch oder gar mit Dampf angetriebene Fahrzeuge in den Dienst der Feuerwehr gestellt werden, es sei denn, daß die Akkumulatorenfrage vorher in anderer Weise geregelt wird. Wie es nun auch kommen möge, ein Fortschritt wäre es jedenfalls schon, wenn der Feuerwehrverband eine Verständigung der einzelnen Feuerwehren über Normaltypen von Elektromobilen und Benzinfahrzeugen herbeiführte, um den Fabriken die Fabrikation zu erleichtern und damit die Herstellungskosten zu verringern.

β) Die Landwirtschaft.

In der Landwirtschaft gibt es für das Automobil drei Verwendungsmöglichkeiten: 1. zur Personenbeförderung; 2. zum Lastentransport; 3. zur Feldbearbeitung.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft ist der Meinung, daß dem Automobil in der deutschen Landwirtschaft vorläufig eine größere Verbreitung nicht beschieden ist, weil ihm die Teilbarkeit in der Arbeitsverrichtung abgeht, die das Pferd in so hohem Maße besitzt. Die Maschinerie ist noch zu kompliziert und infolge Einkapse-

[1]) Man will dort nicht auf die außerordentlich wirksame Löschkraft größerer Dampfspritzen und auf die Verwendung großer Maschinenleitern zum Löschen und Retten verzichten.

[2]) Das ist nicht ganz richtig. Zu starkes Bremsen hat schon öfter Kurzschluß und Verbiegungen sowohl bei der Feuerwehr als bei Kraftdroschken hervorgerufen.

lung unzugänglich; es ist deshalb eine besondere Bedienung erforderlich und eine vielseitigere Verwendung unmöglich. Die Landwirtschaft benötigt Strapaziermaschinen von absolut einfacher Bauart, leichter Zugänglichkeit der maschinellen Teile und durchaus leichter Handhabung bei niedrigen Anschaffungskosten. Wenn die Maschine landwirtschaftlich wirklich brauchbar wäre, würden die Anschaffungskosten noch gar nicht einmal so ins Gewicht fallen. Der Personenwagen kommt nach Ansicht der Gesellschaft nur für Betriebe von 3000 und mehr Morgen in Betracht[1]). Seine Karosserie müßte gegebenenfalls auswechselbar sein, damit der Wagen auch für Lieferungszwecke Verwendung finden könnte; doch das wäre schon umständlich. Der Motor müßte ohne weiteres zum Antrieb landwirtschaftlicher Maschinen verwendbar sein; dem steht die Einkapselung und der Schnellauf des Automobilmotors entgegen. Als Lastwagen allein wäre das Auto gleichfalls zu teuer, weil es hier nur zeitweise gebraucht, also nicht voll ausgenutzt werden kann[2]). Dem bayerischen Landwirt kommen in dieser Beziehung die von der dortigen Postverwaltung in verschiedenen Gegenden eingerichteten Rollbezirke für automobilen Lastentransport zugute, die ich weiter unten bespreche. Ein anderes Gesicht erhält die automobile Frage für die Landwirtschaft hinsichtlich der Feldbearbeitung. Doch auch hierbei scheiden die Kleinbetriebe auf absehbare Zeit aus; hier wird das Tier kaum verdrängt werden. Für die übrigen größeren Betriebe wird der Ersatz der animalischen durch die motorische Kraft mehr und mehr zur Lebensfrage; das bezeugt schon rein äußerlich die große Zahl der im Lande vorhandenen Dampfpflüge. Von Backhaus, Kühn und anderen Landwirtschaftsgelehrten ist statistisch nachgewiesen worden, daß die schlechte Rentabilität der Landwirtschaftsbetriebe weit weniger in den ungenügenden Verkaufspreisen als in den fortgesetzt gestiegenen Produktionskosten zu suchen ist. Backhaus weist für die preußische Monarchie nach, daß die Kosten für Arbeitslöhne und Gespanne zusammen etwa 70 % der landwirtschaftlichen Gesamtunkosten betragen. Die Landflucht nimmt an Umfang ständig zu, die landwirtschaftliche Arbeiterfrage wird von Jahr zu Jahr brennender. Und die animalischen Kräfte sind bekanntlich im allgemeinen teurer als die motorischen, bei denen weder fortgesetzte Wartung und Pflege noch Fütterung auch vor und nach der Arbeit und an Ruhetagen

[1]) Ein gerade anwesender Ökonomierat aus der Hildesheimer Gegend meinte, daß das Personenautomobil dem größeren Landwirt für Inspektionszwecke, Besorgungen in der Stadt usw. ganz unentbehrlich sei. Die Statistik beweist jedoch, daß das Automobil selbst in Großbetrieben noch als Luxus betrachtet wird. Richtig war, daß das moderne Auto weit zuverlässiger und leistungsfähiger sei als früher, wo sich mancher Landwirt schnell wieder davon abkehrte. Das Querfeldeinfahren wird indes oft Schwierigkeiten bereiten, wie überhaupt hier die Bodenverhältnisse mehr als anderswo den Ausschlag geben.

[2]) Es stehen auch vielfach polizeiliche Bestimmungen entgegen, die das Befahren der Kunststraßen mit Anhängern verbieten. Die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft hat seit Jahren Protest gegen derartige Bestimmungen eingelegt.

nötig ist. Erfahrungsgemäß kostet ein Pferd pro Tag 1,50 ℳ für Fütterung und Pflege. Rechnet man nun, ungeachtet des Umstandes, daß die Pferde oft wochenlang nichts arbeiten, nur mit 65 Sonn- und Feiertagen im Jahre, so erwachsen pro Pferd und Jahr bereits 97,50 ℳ Kosten. Berechnet man ferner für jedes Zugtier für je 2 Stunden Wartung und Pflege vor und nach der Tagesarbeit täglich 10 Pf., so macht das in 300 Arbeitstagen 30 ℳ. Nach der letzten Viehzählung besitzt Deutschland allein etwa 4 Millionen Pferde über 4 Jahre, von denen rund 3 Millionen auf die Landwirtschaft entfallen. Ferner arbeiten für die Landwirtschaft hier nach der gleichen Zählung noch etwa 450 000 Zugochsen. Addiert man obige 97,50 ℳ zu den weiter gefundenen 30 ℳ und multipliziert die erhaltenen 127,50 ℳ nur mit der Pferdezahl von 3 Millionen, so ergibt sich eine Summe von 382 Millionen Mark, die die deutsche Landwirtschaft alljährlich aufwenden muß, lediglich um ihre Arbeitsmittel zu unterhalten, also ohne einen direkten Ersatz dafür zu bekommen. Daß unter diesen Umständen die motorische Kraft für den Landwirt an Bedeutung gewinnt, und daß man mehr und mehr dazu übergeht, wenigstens die wichtigste und zeitraubendste Arbeit des Pflügens in maschinelle Bahnen zu leiten, ist begreiflich. Der Dampfpflug vermittelte bisher. Man will aber in landwirtschaftlichen Kreisen eine Maschine haben, die eine vielseitige Verwendung gestattet, die sich gleich gut zum Pflügen, wie zum Ziehen schwerer Lasten und zum Treiben landwirtschaftlicher Maschinen, Dresch-, Häcksel- usw. Maschinen eignet, so daß sie kaum im Laufe eines Wirtschaftsjahres stillzustehen braucht, und dadurch ihre Rentabilität von vornherein so gut wie gesichert ist. Der Motor darf keiner unserer schnellaufenden Automobilmotoren, muß einfacher Konstruktion und leicht von jedem intelligenten Arbeiter zu bedienen, sowie durchaus dauerhaft sein, damit die Amortisationsquote so niedrig wie möglich bemessen werden kann. Der Explosionsmotor hat u. a. vor dem Dampfmotor die einfache Brennstoffversorgung voraus[1]). Die Automobilindustrie ist der Landwirtschaft bisher weder in der Personenwagen- noch in der Motorenfrage entgegengekommen; sie ist zurzeit noch zu stark beschäftigt, hat es noch nicht nötig gehabt, sich auf dieses Gebiet zu werfen. Im übrigen hat die Maschinenindustrie wohl hier und da eine scheinbar glückliche Lösung, doch nur bei sehr hohen Anschaffungskosten, in der Motorenfrage gefunden. So wurde ich von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft u. a. auf einen selbstfahrenden Motor mit Pflug hingewiesen, der mit Benzin, Schwerbenzin, Benzol und Antin betrieben wird, und der bei 20 P. S. unter normalen Verhältnissen mit 5 Scharen etwa 2 Morgen Pflugarbeit pro Stunde leistet, mithin in der Arbeit etwa 20 Pferde ersetzt. Der Anschaffungspreis beträgt 17 000 ℳ. Die Betriebskosten stellen sich auf etwa 1,50 ℳ pro Morgen für Brennstoff und Öl. Jeder Pflugkörper bildet ein

[1]) Ferner geringes Gewicht, geringe Raumbeanspruchung, leichte Dreh- und Manövrierfähigkeit.

Stück für sich, so daß während der Arbeit jedes Schar von der Plattform aus ein- und ausgesetzt, sowie auf eine beliebige Tiefe gestellt werden kann — bis 8 Zoll Furchentiefe. Der Pflug ist ausspannbar. Der selbstfahrende, über 6000 kg schwere Motor — ein Einzylinder von geringer Umdrehungszahl und ohne Vergaser — also kein Automobilmotor — eignet sich zum Ziehen schwerer Lasten bis zu 400 Zentnern und zum Antrieb von Maschinen. Der Motor bleibt seines hohen Preises halber ausschließlich Großbetrieben vorbehalten und wird in Deutschland in der Tat schon gebraucht.

Es wird zweifellos die Zeit kommen, in der auch die Kraftwagenindustrie sich — freiwillig oder notgedrungen — der landwirtschaftlichen Frage zuwenden wird, und dann werden sicher auch die kleineren Betriebe der Vorzüge der motorischen Kraft teilhaftig werden. Bedingung bleibt stets Teilbarkeit, Einfachheit und Dauerhaftigkeit der Maschine.

γ) Handel und Industrie.

Handel und Industrie bedienen sich des Automobils sowohl zur Personen- als zur Güterbeförderung schon recht zahlreich. Das Personenautomobil erleichtert den Besuch von Kundschaft und Niederlagen außerordentlich. Der Reisende kann das Doppelte und Dreifache gegenüber den sonstigen Verkehrsmitteln leisten und die Interessen seines Hauses entsprechend intensiver wahrnehmen. Mir sind aus meiner Praxis schon seit Jahren (1907) industrielle Unternehmungen bekannt, die ihren Reisenden Automobil und Chauffeur zu fruchtbringenderer Arbeit halten. Fahrplan und Pferd sind die Todfeinde jeder Zeitnutzung im modernen Geschäftssinne.

Das gleiche gilt von den Lieferungs- und Lastkraftwagen. Hier ersetzt ein einziger Wagen durch Schnelligkeit, unbegrenzte Ausdauer und hohe Zugkraft 7—8 Pferde, von denen in einer großen Anzahl Fälle die Mehrzahl für Tage mit hohem Versand, Sonnabends oder für Tage vor Festen, als Reserve durchgefüttert werden müßten — und das ist nicht verlockend bei den fortgesetzt steigenden Futterpreisen. Die Unkosten des Fuhrbetriebs sind gegen früher gewaltig gestiegen, darum kann man das Fuhrwerk der früheren Jahre zum Vergleich nicht heranziehen. Die weit höhere Ladefähigkeit der Lastkraftwagen und -züge steigert den Wert dieser Betriebsart außerordentlich und macht sie dem Eisenbahnbetrieb gegenüber konkurrenzfähig, soweit es sich um Überlandtransporte auf nähere Entfernungen handelt. Zu den ältesten Käufern von Lastkraftwagen und -zügen gehören die Brauereien[1]) und die Unternehmungen der keramischen Industrie und des Baugewerbes; sie bedienten sich dieser Betriebsart schon in den 1890er Jahren, und in ihnen fand die Industrie auch

[1]) Wohl 90 % aller Brauereien eignen sich, sofern sie nicht mit sehr gebirgigem Terrain zu rechnen haben und Landwirtschaft mitbetreiben, besser für den Automobil- als für den Pferdebetrieb. — Für Flaschenbiertouren und Eislieferung genügt ein kleiner Kraftwagen von 2 Tonnen Nutzlast.

allzeit ihre Verteidiger. Als man beispielsweise 1907 nach den verschiedensten Mißerfolgen von Omnibus- und Droschkenbetrieben an der Wirtschaftlichkeit des Nutzautomobils überhaupt zu zweifeln begann, schrieb ein Leipziger Lastwagenbesitzer, daß es im Interesse der deutschen Automobilindustrie bedauerlich sei, wenn angesehene Zeitungen derartig übertriebener Schwarzmalerei Raum gäben und der ausländischen Industrie dadurch in die Hände arbeiteten. Denn diese würde die Lage durch falsche Vorspiegelungen bei uns natürlich zu ihren Gunsten auszunutzen suchen. Wie anderorts, so habe sich auch in seinem Betriebe der Motorwagen keineswegs so schlecht gestellt wie jetzt allgemein geschildert werde. Er sei jetzt verschiedenen Fehlern auf die Spur gekommen, nach deren Beseitigung er wesentlich bessere Erfolge erzielt habe. Früher habe man z. B. die schweren Lastwagen mit 15—16 km Geschwindigkeit viel zu schnell laufen lassen. Er habe bei seinem 5-Tonnen-Wagen das Zahnrad für die höchste Übersetzung herausnehmen lassen, so daß der Fahrer nun nicht schneller als etwa 11 km fahren könne. Die Stöße und Erschütterungen seien seitdem viel geringer, der Wagen werde weniger angegriffen und die Reparaturen hätten bedeutend nachgelassen. Auch bei seinem Personenautomobil seien die Unkosten in Anbetracht der Leistungen, die von dem Wagen beansprucht werden, keine übertrieben hohen gegenüber dem Pferdebetrieb[1]). Die Leute, die jetzt auf einmal alles mögliche Tadelnswerte an dem Motorwagenbetriebe herausfinden wollten, schienen doch ganz zu vergessen, daß Zeit Geld sei usw. Andere Betriebe äußern sich im gleichen Sinne und betonen, daß der Lastautomobilbetrieb sich um den dritten Teil billiger stelle als der Pferde- und Eisenbahntransport und die Transportfrage wesentlich vereinfache.

Die mechanische Einrichtung des Motorwagens gestattet die Anbringung einer Heizungsanlage, die durch die Auspuffgase gespeist wird. Unbedingt erforderlich für die Rentabilität des Lastwagenbetriebs ist es, daß die Betriebsleitung sich um ihre Motorwagen persönlich kümmert, und daß sie vor allem in der Auswahl der Wagenführer außerordentlich vorsichtig zu Werke geht. Am besten eignen sich frühere Pferdekutscher, die sich als durchaus gewissenhaft und zuverlässig erwiesen haben, oder Schlosser aus dem eigenen Betriebe. Beide müssen von fachmännischer Seite, d. h. von Fabrikmonteuren, die erforderliche Anleitung erhalten.

Die Fabriken versenden an Interessenten mit dem Katalog oft Fragebogen und Rentabilitätsberechnungen bzw. Kostenvergleiche zwischen Kraft- und Pferdebetrieb. Ich will es unterlassen, auf derartige Berechnungen einzugehen, weil die Fabrikaufstellungen stets mehr oder weniger gefärbt sind und, wie sich der Direktor einer großen Betriebsgesellschaft äußerte, darauf hinausgehen, den Besitzer in wenigen Jahren zum „Millionär" zu machen. Ich habe ja oben

[1]) Die Wirtschaftlichkeit des automobilen Gütertransports hat sich seit 1907 ganz bedeutend gehoben. Es ist auch inzwischen die Subvention der Heeresverwaltung für Armeelastzüge eingeführt worden.

schon über das wirkliche Rentabilitätsverhältnis gesprochen. Die in dem Fragebogen einer großen norddeutschen Lastwagenfabrik[1]) enthaltenen Fragen seien hier jedoch festgehalten, weil sie auf wichtige Punkte hinweisen. Es heißt da: 1. Welche Nutzlast soll der Wagen tragen? Ich baue folgende Typen von Lastwagen usw. 2. Welcher Art sind die zu transportierenden Güter? Welche Gütermenge ist jährlich zu befördern? 3. Bestehen bezüglich der Form des Wagenkastens bestimmte Wünsche? 4. Ist die Last bergauf oder bergab zu befördern, bzw. ist der Wagen in beiden Richtungen belastet, und zutreffendenfalls, in welchem Umfange? 5. Ist Betrieb mittels Anhänger erwünscht? 6. Wie sind die Straßenverhältnisse? (Beschaffenheit der Straßendecke, Steigung in Prozenten mit eventueller Angabe der Längen derselben, geringste Straßenbreite.) 7. Wie lang ist die zu befahrende Strecke, und wie häufig soll sie in jeder Richtung befahren werden, bzw. wieviel Kilometer sind durchschnittlich täglich zurückzulegen? 8. Wieviel Zeit erfordert das Auf- und Abladen zwischen den einzelnen Fahrten bei Pferdebetrieb? 9. Wieviel Zeit brauchen Sie jetzt für die einzelnen Fahrten bei Pferdebetrieb? 10. Welche Nutzlast wird dabei befördert, und wieviel Bedienung und Bespannung ist nötig? 11. Wieviel Fracht wurde im Durchschnitt für jede Tonne und Kilometer bezahlt? 12. Mit wieviel Betriebstagen im Jahre ist zu rechnen? Die Fabrik gibt nach Beantwortung dieser Fragen ihr Spezialangebot ab.

δ) Die freien Berufe.

Es ist klar, daß die Schnelligkeit und Betriebsbereitschaft des Automobils nicht nur dem Arzte mit ausgedehnter Praxis, insbesondere auf dem Lande und in der Provinz, sondern auch dem Patienten zugute kommt. Der Arzt kann das Doppelte gegen früher leisten, kann während der Sprechstunde und über Mittag einen eiligen Besuch erledigen — und der Patient erhält stets schnellste Hilfe.

Auch dem Tierarzt, dem Landmesser, dem Baubeaufsichtigungsbeamten usw. ist das Automobil im Berufe förderlich. Ein schlesischer Tierarzt, der 18 Pferde und Wagen besessen hat, berechnet die Betriebskosten wie folgt. Die Betriebskosten seines Pferdegespannes betrugen pro km 0,67 ℳ, die des 6/16-P. S.-Autos pro km 0,21 ℳ, wobei er nach monatelangen Aufzeichnungen 1,2 Pf. Benzol, 8 Pf. Gummi, 0,5 Pf. Öl, 0,014 Pf. Versicherungssteuer, 9 Pf. Abnutzung, 5,3 Pf. Reparaturen, Reinigung, Karbid usw. pro Kilometer verbrauchte. Der Betrag für Reparaturen ist angenommen, da er bis dahin nur wenige Mark dafür ausgegeben hatte. Die Kosten der Wartung und Reinigung des Wagens waren geradezu minimale. Das Gespann erforderte zu seiner Pflege unweigerlich einen Kutscher; das 6/16-P. S.-Auto wurde ½ Jahr vom Dienstmädchen, ½ Jahr von einem Arbeiter wöchentlich einmal gereinigt. Mit Benzol und Öl

[1]) H. Büssing-Braunschweig.

versorgt und abgeölt wurde es vom Besitzer, ebenso sah dieser bei Bedarf Vergaser, Magnet usw. nach. Der Tierarzt bedauerte, daß er nicht schon vor Jahren zum Ankauf eines Automobils geschritten war.

ε) Hotel und Hofhaltung.

Der Hotelautobus ist in Luxusbädern nicht so selten mehr, und seine weitere Verbreitung ist mit Sicherheit zu erwarten. Auch der Warentransport, die Lebensmittelversorgung großer und umfangreicher Betriebe wird auf automobilem Wege besser, schneller und billiger vor sich gehen als mit Pferden; billiger, weil das Pferd wie überall auch vor und nach der Arbeit der Wartung und Fütterung bedarf. Der Automobilbetrieb ist zudem sauberer und weniger Raum erfordernd und hebt nicht zuletzt das Ansehen des Hotels. — Die kaiserlich deutsche Hofhaltung nahm den ersten Autolastwagen 1903 in Betrieb. Anfang 1912 waren deren drei vorhanden, zu denen noch einer hinzutritt, der als Küchenwagen Verwendung findet.

b) Der Kraftwagen als direkte Einnahmequelle.

α) Der Kraftdroschkenbetrieb.

Die ersten Automobiltaxameter der Welt wurden von dem Fuhrwesen Frd. Aug. Greiner in Stuttgart 1897 in den öffentlichen Fuhrverkehr eingestellt. Sie waren 1895 bei Daimler aufgegeben worden, liefen auf Vollgummi und hatten 4-P. S.-Motoren. Die erste Kraftdroschke in Berlin, eine Daimler-Benzindroschke, kam im September 1899 durch das Fuhrwesen Emil Thien in den Verkehr; ihr folgten 1900 die ersten, dem gleichen Fuhrwesen gehörigen elektrischen Droschken, die aber bald wieder zurückgezogen wurden. Die Kraftdroschken Berlins vermehrten sich in den ersten Jahren wie überall nur verhältnismäßig langsam. Anfang 1905 standen dort einem Wagenpark von 8000 Pferdedroschken mit einem Bestand von etwa 15000 Pferden, die sich auf etwa 400 Haltestellen verteilten, nur etwa 110 Motordroschken, also etwas über 1 %, gegenüber, die außer den übrigen Haltestellen noch 14 besondere angewiesen erhalten hatten.

Wie in Paris u. a. die „wandelnden Türme" (kurz und hoch gebauten Elektromobile), wie an der Themse die „Londoner Gondeln", die Cabs, so waren in Berlin die Motordroschken bald die Lieblinge des Publikums. Kaum kamen sie zum Stillstand; und waren sie frei geworden, so wurden sie oft von beiden Seiten gleichzeitig gestürmt, in welchem Falle der Rechtseinspringende das Vorrecht hatte. Besonders an Sonn- und Feiertagen waren die Fahrzeuge kaum zu haben, und häufig zahlte man noch gern Trinkgelder an Knaben, die den Autodroschken entgegenliefen und sie kapern

mußten. Das war die gute alte Zeit der Kraftdroschken, und es ist nicht zu bezweifeln, daß sie die Bahnbrecher eines neuzeitlichen schnelleren Verkehrs wurden. „Sie sind," sagt der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein, „die eigentlichen Pioniere des Automobilismus und verdienen als solche regste Beachtung, Förderung und Unterstützung" usw.[1]). So unrecht hat der Verein damit nicht.

Obwohl der Anschaffungspreis einer Kraftdroschke ein relativ hoher war und zwischen 6500 und 12 000 ℳ schwankte, obwohl also die Kraftdroschkenbetriebe mit großem Anlagekapital und entsprechend hoher Amortisationsquote arbeiteten, gab es in Berlin schon früh eine stattliche Anzahl Einzelfuhrherrn, die zumeist auch selbst fuhren. So waren 1905 vorhanden etwa 28 Fuhrherrn mit je 1 Kraftdroschke, 5 mit je 2, 3 mit je 3, 2 mit je 4 und 3 Fuhrherrn mit je 5 Kraftdroschken und mehr. Wieviel deren heute in Berlin vorhanden sind, kann ich leider nicht angeben, weil das Polizeipräsidium wegen des in den letzten Jahren überaus heftigen Anwachsens der Kraftdroschkenzahl „grundsätzlich Privatpersonen Auskünfte nicht" erteilt.

An Betriebskosten kamen Anfang 1905 auf den gefahrenen Kilometer etwa 20—25 Pf. Der Wagen lief Tag und Nacht, die Dienstzeit des Fahrers betrug 10—11 Stunden bei 1,50 ℳ festen Lohn pro Tag und 10 % an der Einnahme; Einzelbesitzer bezahlten auch oft höher, machten auch sonst wohl noch Zugeständnisse wie die Gewährung von Gepäck- und Hundetaxe usw. War die Arbeitszeit verstrichen, so kehrte der Fahrer an die Betriebsstelle zurück, die Droschke wurde mit neuem Brennstoff und Schmiermaterial (etwa 3 Pf. pro Kilometer) versehen, ein neuer Fahrer stieg auf und fuhr die Droschke im Nachtdienst weiter. Man konnte durchschnittlich 100—180 km Tagesleistung und 1000 km pro Woche bei sechstägigem Inbetriebsein rechnen. Da man gewöhnlich Vollgummibereifung — in manchen Fällen direkt backengebremst — an kleinen Vorder- und größeren Hinterrädern hatte, so konnte man mit 2 Pf. Abnutzung pro Reifen und Kilometer rechnen. Eine englische Gummifabrik machte damals den Versuch, Gummigarnituren leihweise zum Preise von 1½ Pf. pro Radkilometer an Taxameterdroschken anzubringen. Die deutschen Fabriken begnügten sich mit der 15- und 20 000-km-Garantie. Zu den Betriebskosten kamen noch die jährlichen Unfall- und Haftpflichtversicherungsprämien.

Während die Berliner Polizeiverordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 15. Juni 1901 bestimmte, daß das Führen von Kraftfahrzeugen nur solchen Personen gestattet sei, die mit den maschinellen Einrichtungen und deren Handhabung völlig vertraut seien und sich hierüber durch eine von einer Behörde, einer behördlich beaufsichtigten Fahrschule oder einem behördlich anerkannten Sachverständigen ausgestellte Bescheinigung ausweisen können, enthielt die neue Vorschrift vom 1. April 1905 zum erstenmal ein besonderes

[1]) Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagenvereins 1905, Nr. 7, S. 168.

Reglement für Kraftdroschken. Vordem waren sie ausschließlich unter den gleichen Gesichtspunkten wie die übrigen Droschken behandelt worden. Die Fahrpreisordnung sah bei elektrischen Kraftdroschken eine Grundgebühr von 80 statt 50 Pf. in allen Stufen vor; Benzin- und Spiritusdroschken blieben wie die Pferdedroschken bei 50 Pf. Es stellte sich also der Fahrpreis für Kraftdroschken am Tage:

(Spiritus und Benzin)	(Elektromobile)
bei 1 km = 0,60 ℳ	bei 1 km = 0,90 ℳ
„ 2 „ = 0,80 „	„ 2 „ = 1,10 „
„ 3 „ = 1,10 „	„ 3 „ = 1,40 „
„ 4 „ = 1,30 „	„ 4 „ = 1,60 „
„ 5 „ = 1,60 „	„ 5 „ = 1,90 „
„ 6 „ = 2,— „	„ 6 „ = 2,10 „

Der Einzelbesitzer, der den Wagen bar bezahlte und selbst fuhr oder von einem Mitglied der Familie fahren ließ, kam in der Regel auf die Kosten, ja er konnte zurücklegen trotz der hohen Amortisationsquote. Konkurrenz war fast gar nicht vorhanden, die Behandlung des Fahrzeugs in und außer Fahrt war bei ihm eine sorgfältige, interessierte, liebevolle[1]). Wirkte doch jeder Mißgriff auf ihn selbst, auf seinen Geldbeutel zurück. Als früherer Chauffeur oder Monteur einer Automobilfabrik, der sich die Droschke aus seinen Ersparnissen erstanden hatte, achtete er genau auf jeden Griff, machte sich schnell mit den Einzelumständen vertraut und merkte bald, daß durch rücksichtsloses Drauflosfahren die Bereifungskosten größer wurden als die täglichen Einnahmen, daß eine unrationelle Behandlung der Maschine viel häufiger zu Reparaturen Anlaß gab als eine vorsichtige. Das eigene Interesse veranlaßte ihn, nach Beendigung jeder Fahrt ohne Umschweife an die Haltestelle zurückzukehren, um aufs neue zu verdienen. Der Erfolg konnte nicht ausbleiben; Eifer, Lust, Liebe zur Sache machten sich durch hohe Tageseinnahmen bezahlt und dies um so mehr, als eben noch so gut wie keine Konkurrenz vorhanden war.

Doch nicht nur in Berlin, auch in anderen Städten gestaltete sich der Einzelbetrieb damals noch rentabel. So kommt mir zufällig ein Bericht[2]) über einen Stuttgarter Einzelbetrieb in die Hände. Der Mann, ein früherer Monteur einer Automobilfabrik, kaufte sich 1903 mit pekuniärer Unterstützung eines Verwandten eine Taxameterdroschke von einer der teuersten und bekanntesten deutschen Fabriken und fuhr diese bis zur Zeit des Berichts, Oktober 1907,

[1]) Die bessere Rentabilität hatte eine elegantere Ausstattung zur Folge. Man erkennt den Wagen des Einzelbesitzers äußerlich schon an den mit allerhand Verzierungen versehenen Glasscheiben und an den bunten Zierlinien des Wagens. Die Wagen der Gesellschaften sind ohne alles überflüssige Beiwerk praktisch einfach gehalten. Einer Verordnung von 1912 zufolge haben sämtliche Berliner Kraftdroschken künftig weißen Anstrich zu erhalten.

[2]) Der Motorwagen, 1907, Nr. 28, S. 836.

ohne Unterbrechung selbst. Der Wagen befand sich 1907 nicht nur noch in einem vorzüglichen Zustande, sondern hat seinem Besitzer auch im Laufe der 4 Jahre — es gab 1907 dort erst etwa 30 Automobildroschken — eine solche Einnahme gebracht, daß dieser 1907 vollständig abgeschrieben war, und er ernstlich daran dachte, das Taxametergeschäft aufzugeben und sich einen starken Wagen anzuschaffen, für den er nur noch Gelegenheitsfahrten über Land annehmen wollte. Dabei hatte die Droschke 24 P. S. und wurde zu dem ganz außergewöhnlich hohen Preis von 18 000 ℳ erworben, wenn auch zu einer Zeit, in der in Stuttgart nur eine geringe Zahl Autodroschken liefen. Zieht man indes die dortigen außerordentlich schwierigen Geländeverhältnisse, die starken Steigungen in Betracht, so erhält man ein klares Bild von dem damaligen Droschkengeschäft bei verständnisvoller Behandlung des Wagens und Interesse.

Im Gegensatz zum Einzelbetrieb rentierte sich das Halten von mehreren Kraftdroschken, die eigentliche Unternehmung, die Gesellschaft, von allem Anbeginn nur selten. Der Grund hierfür ist darin zu erblicken, daß die Fahrzeuge fremden Händen, fremder Willkür völlig preisgegeben waren. Der gemietete Chauffeur hatte entweder ein Interesse für den Wagen, dann beschränkte sich dieses Interesse aber lediglich auf die Erzielung möglichst hoher Tageseinnahmen. Das heißt, der Mann fuhr ohne Rücksicht auf Bereifung, Maschinerie und Brennstoffverbrauch drauf los und suchte aus dem Wagen herauszuholen, was irgend herauszuholen war. Oder aber er begnügte sich mit geringem Verdienst, verbrachte auf dem Rückwege die beste Zeit in Kneipen mit Faulenzen und behandelte den Wagen obendrein schlecht. Daß auf diese Weise für den Besitzer nichts Gutes herausspringen konnte, ist klar. Der Uneingeweihte, der Nichtfachmann, war geneigt, für dieses Versagen des Kraftdroschkenbetriebes der Technik schuld zu geben, die Güte und Leistungsfähigkeit der Fabrikate anzuzweifeln. So stellte das „Berliner Tageblatt" vom 9. September 1907 in seinem Handelsteil fest, daß von etwa 700 in Berlin laufenden Kraftdroschken nicht weniger als 400 unter gerichtlichem Siegel lägen. Der Handelsredakteur dieses Blattes wie auch die Fachzeitschrift des Berliner Fuhrgewerbes in der Nummer vom 25. Juli 1907 führten die Gründe für die Unrentabilität insbesondere auf den hohen Pneumatikverbrauch und die hohen Reparaturunkosten zurück. In der genannten Fachzeitschrift wird dann dargelegt, wie ein Betrieb von 3 Automobildroschken innerhalb eines Jahres zu einer Unterbilanz von 8600 ℳ führte, und hinzugefügt, daß jeder der drei Wagen im Jahre durchschnittlich 110 Tage infolge Reparaturen stillstand. Die Anteile der Chauffeure, die — außer einem festen Tagelohn von 3 ℳ — mit 20 % an der Einnahme partizipierten, betrugen 7725 ℳ, der Gummiersatz pro Monat und Wagen 200 ℳ, also für 3 Wagen im Jahre 7200 ℳ, die Auslagen für 330 Reparaturtage an Lohn, Material und Werkzeug 4950 ℳ. Nun, wenn der Chauffeur mit 20 % partizipiert, so wird er natürlich rücksichtslos nur sein Interesse im Auge behalten. Aber sehen wir von den

20 % einmal ab. In Berlin wurde ich von Chauffeuren darauf hingewiesen, daß nach neuerer Polizeiverordnung der Fahrpreisanzeiger bestimmten Vorschriften zu genügen habe, weil die Klagen über unlauteres Verhalten der Chauffeure überhand genommen hatten. So muß u. a. der Zeiger halb nach außen stehen, damit der Preis jedermann deutlich erkennbar ist, auch den Polizisten. Es dürfen laut §§ 16 ff. der Verordnung von 1910 nur polizeilich anerkannte Anzeiger verwendet werden; diese müssen mit einer eisernen Fahne versehen sein, die auf beiden Seiten die Aufschrift „Frei" trägt und mit dem Werk des Anzeigers verbunden ist. Die Anzeiger müssen mit unlöslichen (eingemeißelten oder eingegossenen) fortlaufenden Nummern versehen und dem verschiedenen Radumfange entsprechend gekennzeichnet sein usw. — Der Führer also nahm oft mehr ein, als der Taxameter anzeigte, und machte mitunter Fahrten nach außerhalb ohne richtige Einstellung der Zähluhr zu vorher vereinbarten Preisen, so daß der Fuhrherr keine Ahnung davon hatte. So wurde letzterer nicht nur durch übermäßige Inanspruchnahme des Wagens geschädigt, sondern auch nicht selten in den Einnahmen benachteiligt. Handelte es sich nicht um einen großen Betrieb, der die Reparaturen in eigener Werkstätte und deshalb billiger ausführen konnte, so überstiegen die Ausgaben bald die Einnahmen. Ein weiterer Grund für die oben geschilderte mißliche Lage im Droschkengeschäft war der, daß der oft viel zu geringen Kaufkraft mancher Kleinunternehmer das Abzahlungswesen zu Hilfe kam. Die Mehrzahl vermochte dann entweder die im Betriebe bald entstehenden Kosten wegen der Höhe der monatlichen Teilzahlung — 200 ℳ in der Regel, wie man mir sagte — nicht mehr aufzubringen oder umgekehrt wegen wachsender Betriebskosten die Abzahlung nicht zu leisten. Das Ende war der gerichtliche Siegel.

Das „Berliner Tageblatt" sprach von 700 Motordroschken im Sommer 1907. Vergleicht man diese Zahl mit der oben für 1905 genannten, so ergibt sich, daß in dem kurzen Zeitraum von 2 Jahren eine auffallende Zunahme an Droschken zu verzeichnen gewesen ist. Da dieser plötzliche Aufschwung auch in der Folgezeit noch anhielt, sah sich der Berliner Polizeipräsident[1]) im Januar 1909 veranlaßt, folgende Bestimmung bekanntzugeben: „Im Hinblick darauf, daß trotz des in den letzten Jahren eingetretenen starken Rückganges der Erträgnisse des Droschkenfuhrgewerbes die Zahl der Kraftdroschken sich noch im Laufe des Jahres 1908 sehr erheblich und weit über das vorhandene Bedürfnis hinaus vermehrt hat,

[1]) 1912 folgte die Bestimmung, daß vom 1. Oktober 1912 ab Fahrzeuge, bei denen die nach der Steuerformel berechnete Nutzleistung der Maschine oder Motore 10 P. S. überschreitet, nicht mehr als Droschken neu eingestellt werden dürfen. Nach angestellten Ermittelungen genügen 10 P. S. auch für den Berliner Ausflugsverkehr durchaus. Die neue Bestimmung soll vorschriftswidrig schnelles Fahren, Rauch- und Qualmentwicklung im Stadtbetrieb verhüten und besagt ferner, daß Übertreibungen der Motorstärke weiter den Nachteil haben, daß der Droschkenbetrieb unnötigerweise verteuert werde.

sehe ich mich genötigt, im öffentlichen Interesse die Bestimmung zu treffen, daß vom heutigen Tage ab neue Erlaubnisscheine für Kraftdroschken mit Verbrennungsmotoren innerhalb des Ortspolizeibezirks Berlin nicht mehr zur Ausgabe gelangen." Eine gleiche Bestimmung wurde für die übrigen Ortspolizeibezirke des Landesbezirks Berlin getroffen. Alte Benzindroschken können gegen neue umgetauscht werden. Die vor Erlaß der Bestimmung festgekauften Droschken, etwa 200 Stück, wurden noch zum Betriebe zugelassen. Die Verordnung sollte in keiner Weise eine ungünstige Beurteilung der Benzindroschke zum Ausdruck bringen. Ein sofortiges Inkrafttreten der Verordnung war geboten, weil der Erfolg der vom Polizeipräsidium beabsichtigten Maßnahmen sehr beeinträchtigt worden wäre, wenn eine Frist zum Inkrafttreten der Verordnung gegeben worden wäre. Diese Frist würde dann mit der schleunigen Anlieferung von Droschken in übergroßer Zahl angefüllt worden sein. Auch war strengste Geheimhaltung der beabsichtigten Maßnahmen geboten, um zu verhüten, daß vielleicht Firmen durch frühes Bekanntwerden die Lage anderen Firmen gegenüber ausnutzen konnten.

Die Beschränkung in der Ausgabe von Erlaubnisscheinen für Benzindroschken in Berlin oder kurz die Nummernsperre[1]) ist bisher nicht aufgehoben worden. Sie hat Anfang 1911 nur eine Einschränkung dahin erfahren, daß, wie ich im Präsidium am Alexanderplatz erfuhr, für 10 Pferdedroschken, falls sie einem einzigen Besitzer gehören, eine Benzindroschke künftig neu zugelassen werden soll. Für Pferdedroschken werden dagegen keine neuen Nummern mehr ausgegeben; man setzt sie gewaltsam auf den Aussterbeetat. Die Nummernsperre für Benzindroschken hatte den Nummererwerb zur Folge. Die Nummer wurde Spekulationsobjekt und schnellte im Kaufpreis in kürzester Zeit gewaltig empor. Verkaufte ein Benzindroschkenbesitzer aus irgendeinem Grunde den Wagen, so verlangte er für die Nummer desselben seit dem Polizeierlaß 1000, 2000, 3000 und heute 4000 ℳ, einen allgemein gültigen Satz[2]), der ihm ohne weiteres gezahlt wird, und der ihn für den Verlust beim Wagenverkauf schadlos hält. Daß die Nummernsperre nicht auch über den Elektromobildroschkenbetrieb verhängt wurde, ist außer auf die besseren Qualitäten des Elektromobils als Stadtgefährt darauf zurückzuführen, daß ein solches Fahrzeug wesentlich teurer in der Anschaffung und auch teurer in Unterhaltung und Betrieb ist als die Benzindroschke[3]). Ein Einzelbesitzer wird sich nie ein Elektromobil zulegen und selbst Großfuhrwesen nicht, weil es einfach unrentabel ist. Die Versuche auch im neuen Jahrhundert mit elektromobilem Betrieb hatten lange kein den technischen und wirtschaftlichen Anforderungen genügendes Resultat gebracht. Es liefen in den ersten Jahren u. a. Typen, die es auf 45—50 km Aktions-

[1]) Nach den für die Droschken ausgegebenen Nummern.

[2]) Börsensatz.

[3]) Eine Benzindroschke kostet heute 12000 ℳ, für Gesellschaften bei Mehrabnahme 9000 ℳ. Eine elektrische Droschke ist etwa 4000 ℳ teurer.

radius brachten und mit auswechselbaren Batterien versehen waren. Um 1904 gelang es dann einer Kölner Betriebsaktiengesellschaft, mit ihren Elektromobilen bei 80—100 km Fahrtlänge mit einer einzigen Ladung, die etwa 5 Stunden beanspruchte, eine Rentabilität wahrscheinlich zu machen. Doch was sind 80—100 km — und weiter ist man auch jetzt noch nicht gekommen — für die ausgedehnten Berliner Verkehrsverhältnisse[1])? Mochte auch sonst die Einfachheit des Betriebes, die Geräusch- und Geruchlosigkeit für die Verwendung zum Großstadtgefährt noch so empfehlend sprechen. Den besten Beweis für die Unrentabilität lieferte ja die Berliner Elektromobil-Droschken-Aktien-Gesellschaft, bei deren Gründung man sich eben der falschen Hoffnung hingegeben hatte, das ideale Gefährt für die Weltstadt mit der Bedagdroschke geschaffen zu haben. In der ersten Zeit erfreuten sich diese Wagen großer Beliebtheit. Doch die schon in der nächsten Zeit folgende gewaltige Konkurrenz der Benzindroschken bewirkte, daß die Einnahmen mehr und mehr zurückgingen. Dazu kamen große Unkosten für Unterhaltung, da das empfindlichere Material des Elektromobils unter der Gleichmütigkeit der Führer eher leidet als das der Benzindroschken, und der Umstand, daß das Unternehmen nicht die Möglichkeit hatte, sich zum Luxusdroschkenunternehmen nach Art der Wiener Fiaker auszugestalten. Die Polizei gestattete ihr nicht, eine eigene gefällige, dem Charakter der Luxusdroschke entsprechende Livree einzuführen: sehr im Gegensatz auch zu Paris und London, wo man die Betriebsgesellschaften in dieser Hinsicht nicht bindet. Obwohl die Bedag sich bemühte, durch zweckmäßige Organisation der Reparaturen und durch Vorkehrungen zur Herabsetzung der Bereifungsunkosten den Betrieb günstiger zu gestalten, traten schon nach wenigen Jahren Zahlungsschwierigkeiten ein. Die Auflösung der Gesellschaft, die durch das Einspringen eines Bankhauses um ein Jahr verzögert worden war, erfolgte im April 1911. In ihrem Besitz hatten sich etwa 200 Elektromobile befunden.

Die Gefahr einer Überschwemmung des Berliner Verkehrs mit neuen elektrischen Droschken würde also so leicht nicht drohen, wenn sich nicht neuerdings ein großes dortiges Elektrizitätswerk auch dieses ihr ja verwandten Gebietes angenommen hätte. Es rief ein Tochterunternehmen in Form der G. m. b. H. ins Leben, stattete es vorzüglich und vollkommen aus und behielt sich alle Lieferungen an Materialien und Ersatzteilen sowie die Ausführung aller Reparaturen durch eigene Leute vor. Da die neue Betriebsgesellschaft mithin alles zum Selbstkostenpreis und in vorzüglicher Qualität

[1]) Der Schwierigkeit der Stromversorgung halber kann das Elektromobil größere Touren nach außerhalb nicht machen. Ein Elektromobil z. B., das am Tage schon ein oder zwei Bestellungen erledigt hat, könnte einen größeren Auftrag in die Umgegend wie etwa nach Potsdam, wie sie häufig vorkommen, nicht mehr ausführen, weil der Strom nicht reichen würde. Die Benzindroschken dagegen führen ohne Rücksicht auf die bereits zurückgelegten Kilometer Touren bis weit ins Land hinein aus. So gehören Harztouren keineswegs zu den Seltenheiten in Berlin.

erhält, ist es nicht ausgeschlossen, daß sich der Betrieb angesichts auch der sonstigen Kapitalkraft des Mutterhauses rentiert. Die Gesellschaft läßt übrigens neben Elektromobilen auch Benzindroschken ihrer Schwestergesellschaft laufen und verwendet ausschließlich die Fabrikate einer weiteren Schwestergesellschaft zur Bereifung der Räder.

Die Kapitalkraft der großen Elektrizitätswerke erfüllt die Kreise der Kraftdroschkenbesitzer mit großer Sorge. „Wenn", sagte man mir in einem Droschkenbesitzerverein, „noch mehr große Elektrizitätswerke sich auf das Droschkengeschäft werfen und mit großem Kapitalaufwand Wagen in großen Mengen in den Verkehr bringen, ist es um den Einzelbesitzer geschehen. Die weitere Konkurrenz muß die Einnahme notwendigerweise weiter herabdrücken und die Einzelexistenz vernichten."

Wie es mit der Rentabilität der Droschkenbetriebe in neuerer Zeit und in der Gegenwart steht, geht aus der Polizeiverordnung hervor. Die Einnahmen sind gerade noch erträglich und vertragen eine weitere Belastung nicht. Die großen Betriebsgesellschaften suchen die Geschäftsergebnisse durch Einrichtungen wie Reparaturwerkstätten mit Stellmacherei, Sattlerei, Lackiererei usw., durch Ersatzteilfabrikation, Errichtung einer Fahrschule, Vermietung von Luxuswagen auf Tage, Wochen, ja auf ganze Jahre, Vermietung von Einstellhallen usw. günstiger zu gestalten. Und in der Tat haben sie damit dem geschäftlichen Nachteil, die Wagen fortdauernd fremder Gleichgültigkeit preisgeben zu müssen, ein Gegengewicht geschaffen. „Wenn wir", äußerte sich der Direktor einer bekannten Gesellschaft, „nur ein strenges Überwachungssystem einrichten könnten, das es ermöglichte, den Chauffeur in allen seinen Handlungen zu überwachen, ihn überall mit hinzubegleiten, dann stände es besser um uns. Da es ein solches System nicht gibt, müssen wir uns mit Einrichtungen behelfen, die uns selbst den Betrieb verbilligen und die wir jedermann gegen Entgelt zur Verfügung stellen. Und diese Einrichtungen sind es, die uns über Wasser halten."

Verfolgen wir einmal an Hand der Geschäftsberichte die Entwicklung einer großen Berliner Betriebs-Aktiengesellschaft. Sie entstand Mitte 1906 aus einem Einzelunternehmen; das Gründungskapital belief sich auf 400 000 ℳ. Das Anwachsen des Wagenbestandes veranschaulicht folgende Tabelle:

Geschäftsjahr 1. Juli—30. Juni	Vom Vorbesitzer übernommen	1906/07	1907/08	1908/09	1909/10
Kraftdroschken	4	23	51	60	59
Luxuswagen	5	8	5	3	13
Lehr- bzw. Lastwagen .	—	—	—	2	3

Hervorgehoben zu werden verdient, daß die Gesellschaft sämtliche Droschken zur Vereinfachung des Betriebes und zur Erleichte-

rung und Verbilligung der Reparaturarbeiten nur von ein und derselben Automobilfabrik bezog. Es sind alles Wagen derselben Type und Ausführung; die Luxuswagen bilden eine besondere Klasse für sich.

Der Geschäftsbericht 1906/07 besagt, daß die Bilanz mit einem Verlust von 47 984,25 ℳ abschließe, der durch das Zusammenwirken einer Reihe ungünstiger Umstände hervorgerufen sei. Am schwersten fielen ins Gewicht: 1. daß die Werke, die die Wagen zu liefern hatten, einerseits stark mit Aufträgen überhäuft waren und andererseits unter Streiks litten, so daß die Lieferung nur sehr langsam vonstatten ging. Infolgedessen konnte der Betrieb erst am Schlusse des ersten Geschäftsjahres als regelrecht arbeitend angesehen werden. 2. Die Garage in der ...straße, in der die Wagen zuerst untergebracht waren, genügte nach Ablauf des ersten Vierteljahres nicht mehr. Die Fertigstellung der Räume, wo die Gesellschaft ihr neues Heim aufschlug, verzögerte sich ebenfalls durch Streik derartig, daß noch Räume in einer anderen Straße aushilfsweise hinzugezogen werden mußten. So war in den ersten Monaten 1907 der Betrieb auf 3 verschiedene Stellen verteilt. Durch diesen Übelstand war die Leitung und Beaufsichtigung in hohem Grade erschwert. 3. Der Gummiverbrauch, das Schmerzenskind aller Automobilbetriebe, und die im Laufe 1906/07 andauernd gestiegenen Benzinpreise. 4. Die für die Unternehmer ungünstigen Lohnverhältnisse, die selbst noch nach der Bewilligung des jetzt erhöhten Droschkentarifs sich nur unwesentlich gebessert hatten. 5. Der infolge der Tarifänderung einsetzende, 2½ Monate dauernde Motordroschkenführerstreik. 6. Das rapide Anwachsen der Zahl der Motordroschken, durch welches die Einnahmen naturgemäß erheblich zurückgingen. Die Verluste, die die Motordroschkenbetriebe ergeben hätten, hätten zu Verhandlungen mit den Behörden geführt, und das Resultat derselben wäre die Bewilligung des jetzigen erhöhten Droschkentarifs. Die direkte Folge davon wäre der Streik. Nach Beilegung desselben sei allerdings eine geringe Besserung eingetreten, doch könne diese keinen dauernden Bestand haben, wenn sich die Zahl der Motorbetriebe in dem gleichen Maße vermehre wie bisher. Die Gründung eines Tochterunternehmens in Barmen-Elberfeld habe nicht den Erwartungen entsprochen und sei nach kurzer Zeit mit wenn auch geringen Verlusten (1231 ℳ) wieder aufgegeben worden. Über den Luxuswagenbetrieb 1906/07 gibt folgende Stelle Aufschluß: „Bei der Eigenart des Geschäftsbetriebs ist es sehr erschwert, über die Zahlungsfähigkeit der Besteller von Luxuswagen Erkundigungen einzuziehen. So haben wir einige Debitoren, von welchen unter Anwendung aller zu Gebote stehenden Mittel Zahlung nicht zu erlangen war. Diese Beträge sind in der Bilanz unter uneinbringliche Forderungen abgeschrieben worden." Die Höhe dieses Postens beträgt 435 ℳ. Der Bericht 1906/07 schließt: „Es steht zu hoffen, daß durch nunmehr erfolgte Vereinigung des Betriebs auf dem neuen Grundstück und die dadurch erzielte größere Regelmäßigkeit und bessere Beaufsichtigung, ferner durch Verwendung anderer billigerer Brennstoffe, durch Sinken der Benzinpreise und endlich durch Schaffung eines gleichwertigen Ersatzes für Pneumatiks die Rentabilität der Automobile sich günstiger gestalten wird wie im abgelaufenen Geschäftsjahr." Diese Hoffnungen kamen ein wenig verfrüht und sind bisher nicht in Erfüllung gegangen. Insbesondere dürstet der Automobilist noch heute nach einem Pneu-Ersatz, ohne Stillung zu finden. Den Bilanzen seien folgende Posten entnommen:

per 30. Juni	1907	1908	1909	1910
Aktiva				
Kasse	1045	14222	821	12567
Debitoren	19244	26947	47165	49255
Droschkenanschaffung	193808	434800	379000	236300
Luxuswagenanschaffung	73766	35200	16000	107800
Mobiliar	8957	35000	37900	39200
Maschinen	3701	18900	36200	38550
Utensilien	2536	15300	13100	21200
Werkzeuge	—	7100	11700	14900
Waren	27226	61332	44523	59179
Wechsel	—	—	3450	800
Versicherung	5620	16842	21706	36868
Passiva				
Kreditoren	25316	244067	178233	185834
Kaution	772	2712	—	—
Überschuß	—	18865	32390	36868

Die Kreditoren 1908 enthalten ein Darleben von 200000 ℳ, das die Gesellschaft zur Bezahlung der letzten Droschken und einer von der Polizei verlangten zweiten Benzinanlage zu günstigen Bedingungen aufnahm, da die Neuanschaffungen für die einzelnen Werkstätten die flüssigen Mittel erschöpft hatten. Die Benzinanlage stand 1909 mit 24 153,15 ℳ zu Buche. Die Tabelle bringt in dem Anwachsen der Mobiliar-, Maschinen-, Utensilien- und Werkzeugkonten deutlich die Vervollkommnung der oben besprochenen Einrichtungen zum Ausdruck. Die Debitoren sind entsprechend im Steigen begriffen, wie überhaupt aus der ganzen Anlage auf immer günstigere Geschäftsergebnisse zu schließen ist. Die zunehmenden Versicherungskosten korrespondieren mit der Erweiterung des Betriebs. 1908 schuf die Gesellschaft einen Reservefonds, der aus dem jährlichen Überschuß dotiert wird und 1910 mit 2466,69 ℳ zu bewerten war. Das Kautionskonto verschwindet mit 1909. In den Kreditoren 1909 sind noch 140 000 ℳ und in denen von 1910 noch 100 000 ℳ Darlehnssumme enthalten. Im übrigen kommt in der Bilanz 1910 deutlich die Nummernsperre zum Ausdruck, man schritt deshalb zum Ausbau des Luxuswagenbetriebes. Die Bilanz per 30. Juni 1907 schließt

mit 426 088,97 ℳ, diejenige von 1908 mit 665 645,39 und die von 1910 mit 625 169,31 ℳ.

Die wichtigsten Posten des Gewinn- und Verlustkontos zeigt folgende Tabelle:

per 30. Juni	1907	1908	1909	1910
Verlust				
Handlungsunkosten	32684	39135	46125	36556
Abschreibungen	2962	90683	166845	184940
Uneinbringliche Forderungen	435	1132	—	—
Versicherungskonto	14208	6948	26939	27053
Mietkonto	—	20000	23690	26000
Gewinn				
Waren	5263	13569	12613	12470
Automobilbetrieb	38980	204811	281621	289966
Reparaturen	—	8148	5970	9385
Gewinnvortrag	—	—	1922	5780

Die hohen Abschreibungen lassen auf zunehmende Kapitalkraft und solide Geschäftsgrundsätze schließen. Die uneinbringlichen Forderungen sind 1909 verschwunden; Erfahrung ist stets die beste Lehrmeisterin. Das Warenkonto setzt sich aus dem Gewinn an verkauften Waren und Automobilbestandteilen, das Reparaturkonto aus demjenigen an Reparaturen für fremde Rechnung zusammen. Gewinn- und Verlustkonto balanzieren 1907 mit 92 227,64 ℳ und 1910 mit 317 601,57 ℳ[1]).

Den Geschäftsberichten seien noch folgende lehrreiche Stellen entnommen: 1907/08: „Es ist uns gelungen, in fast sämtlichen Betriebsmaterialien günstigere Abschlüsse zu erzielen und dadurch die Betriebskosten herabzumindern. Unsere Arbeitsstellen, wie Stellmacherei, Sattlerei, Lackiererei, Klempnerei usw., waren von dem Augenblick ihrer Einrichtung an vollauf beschäftigt, da in immer wachsendem Maße unsere Reparaturwerkstätten von reparaturbedürftigen Wagen aufgesucht werden . . . Durch die genannten Momente, hauptsächlich durch die Einheitlichkeit des Betriebes ist es uns gelungen, einen günstigeren Abschluß wie im Vorjahre unseren Aktionären vorlegen zu können . . ." 1908/09: „Die Abschlüsse, welche wir im vorigen zweiten Geschäftsjahr getätigt hatten, ließen uns von den Preissteigerungen auf allen Gebieten der für uns notwendigen Materialien unabhängig bleiben . . . Das Maschinenkonto ist durch die Anschaffung wertvoller Maschinen, die uns die Beschaffung von Reserven- und Ersatzteilen ganz erheblich verbilligen, bedeutend erhöht worden . . ." 1909/10: „. . . hat unser Droschkenmaterial nur insofern eine Änderung erfahren, als wir eine Droschke in einen Lehrwagen umwandeln mußten, um die große Zahl der Chauffeurschüler auszubilden. Die Zahl der Luxuswagen hat sich im Laufe des zweiten Semesters auf 13 vermehrt, von denen der bei weitem größte Teil für Monate fest vermietet ist."

[1]) An Dividenden kommen zur Verteilung: 0, 4, 5 + 1, 5 + 2%. Der Aufsichtsrat erhielt 1909 eine Tantieme von 1086,70 ℳ und 1910 eine solche von 953,33 ℳ, vorher nichts.

Wenn man bei den Betriebsgesellschaften Berlins Erkundigungen über die bisherigen Erfahrungen usw. einziehen will, erhält man immer ein und dieselbe Antwort: „Wir geben unsere langjährigen kostenschweren Erfahrungen nicht der Öffentlichkeit preis, damit andere mühelos Gewinn daraus ziehen und wir uns neue Konkurrenz schaffen." Der Leiter der erwähnten Aktiengesellschaft ließ sich jedoch herbei, darauf hinzuweisen, daß die Preisschwankungen der letzten Jahre in den Materialien erst aufhören müßten, ehe man an eine Rentabilität denken könne. Oder man müsse günstigere Konjunkturen durch große Abschlüsse ausnützen, oder schließlich durch Zusammenschluß günstigere Einkaufsbedingungen schaffen. Da fehle es aber zurzeit noch an einer einheitlichen Organisation.

Kostenvergleiche zwischen Pferde- und Kraftbetrieb waren nirgends zu erlangen, obwohl ich mit vorzüglichen Empfehlungen ausgestattet war. In dem einen Falle erhielt ich nach 5 Tagen von einer ganz anderen Stelle als die, an die ich mich gewendet hatte, eine Einladung mit dem Bemerken, daß jener Großfuhrherr[1]) ihnen mein Schreiben zur teilweisen Erledigung überwiesen habe. Zur Erläuterung füge ich hinzu, daß ich mich an den Großfuhrherrn gewendet hatte, weil er sowohl Pferde- als auch Kraftdroschken in Berlin laufen ließ, während jene andere Stelle eine reine Automobilbetriebsgesellschaft war. Bei meiner Hinkunft wurde mir die Kostenaufstellung für den Automobilbetrieb zugesagt, mit dem Bemerken, daß man sie morgen dem Fuhrherrn zugehen lassen werde. Dieser werde dann seine Aufstellung für den Pferdebetrieb hinzufügen und mir beides übersenden. Ich wartete lange. Als nach ein paar Wochen der Kostenvergleich noch immer nicht erschienen war, begab ich mich zum Großfuhrherrn. Dieser erklärte mir kurz und offen folgendes: 1. Er erteile über die Rentabilität der Kraftdroschken überhaupt niemand Auskunft in der von mir gewünschten zahlenmäßigen Form; 2. gebe er Aufstellungen, die er nicht verantwortlich zeichnen könne, nicht weiter!

Was die erwähnte Droschkentariferhöhung anbetrifft, sei ergänzt, daß Ende 1906 die Grundgebühr für Benzindroschken von 50 auf 70 Pf. erhöht wurde, für elektrische Droschken blieb es bei 80 Pf. Die Fahrpreisordnung für Kraftdroschken[2]) sieht folgenden Tarif vor:

[1]) Er nimmt dort eine Ehrenstelle ein.

[2]) Vgl. Droschkenordnung für den Ortspolizeibezirk Berlin vom 16. Febr. 1905 in der Fassung vom 24. November 1906 bzw. 2. August 1910. Berlin 1910, S. 47.

Die Droschke leistet bei Beförderung	für den Fahrpreis von 70 Pf.	für je fernere 10 Pf.
	II. Stufe	
von 1 bis 2 erwachsenen Personen innerhalb des Landespolizeibezirks Berlin und der im § 85 Abs. 1 aufgeführten Ortschaften[1]) am Tage	bis 600 m Wegstrecke	bis 300 m Wegstrecke
	III. Stufe	
von 3 bis 5 erwachsenen Personen innerhalb, von 1 bis 5 erwachsenen Personen außerhalb des Landespolizeibezirks Berlin und der im § 85 Abs. 1 aufgeführten Ortschaften[1]) am Tage und von 1 bis 5 erwachsenen Personen des Nachts	bis 400 m Wegstrecke	bis 200 m Wegstrecke

Der wirtschaftliche Zusammenschluß, der den Großbetrieben zurzeit noch fehlt, ist den Einzelbetrieben Anfang 1909 im Verein Berliner Kraftdroschkenbesitzer, e. V., gelungen. Der Zweck des Vereins ist den Statuten vom 17. Februar 1909 nach folgender: 1. die Interessen der Kraftdroschkenbesitzer (Einzelbetriebe) Groß-Berlins den Behörden und dem Publikum gegenüber wahrzunehmen; 2. durch wirtschaftlichen Zusammenschluß den Mitgliedern günstige Bedingungen für den Einkauf von Betriebsmaterialien zu erwerben, jedoch haftet weder der Verein als solcher noch sein Vorstand für die Verbindlichkeiten des einzelnen den Lieferanten gegenüber. Es bleibt vielmehr der einzelne Besitzer allein für seine Bestellung resp. für die erhaltene Lieferung dem Lieferanten verpflichtet. Kredit in Anspruch zu nehmen, um günstige Einkaufsbedingungen zu erzielen, ist von vornherein tunlichst zu vermeiden; 3. den Mitgliedern in rechtlichen und technischen Fragen Auskunft zu geben, und ihnen gesammelte Betriebserfahrungen sowie einschlägige technische Neuerungen zugänglich zu machen; 4. Gewährung von Rechtsschutz nach den Bestimmungen des Rechtsschutzreglements.

In § 2 wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß Mitglied nur derjenige Kraftdroschkenbesitzer werden könne, der sich in seinem Kleinbetriebe praktisch betätige. Darüber, ob eine praktische Betätigung vorliege, entscheide der Verein in jedem einzelnen Falle.

Im Juni 1909 gründete derselbe Verein eine Unterstützungskasse gegen Haftpflichtschäden nach dem Gesetz über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Mai 1909 und dem § 249 BGB. Jedenfalls brachte diese Gründung jedem Mitglied ganz bedeutende Prämienersparnis. Die Jahresprämie sank, wie man mir im Verein

[1]) Britz, Tempelhof, Friedenau, Schmargendorf, Gemeindebezirk Grunewald, Plötzensee, Reinickendorf, Pankow, Heinersdorf, Weißensee, Friedrichsfelde mit Karlshorst oder Treptow.

selbst sagte, innerhalb eines Jahres von etwa 550 ℳ auf 180 ℳ. Das ist für den Kleingewerbler ein gewaltiger Unterschied.

Bei den heutigen Tageseinnahmen spricht der Standort außerordentlich mit. Daß die Einnahmen bei einem niedrigeren als dem bestehenden Tarife steigen würden, ist trotz des raschen Ausbaues des Schnellbahnnetzes wahrscheinlich. London und Paris, die reicheren Städte, haben niedrigere Tarife, aber auch kleinere, leichtere und deshalb weniger Material verbrauchende Fahrzeuge als Berlin mit seinen großen und schweren, in Anschaffung, Betrieb und Unterhaltung sehr kostspieligen Kraftdroschken. Auch die New Yorker Polizeibehörde hat sich bisher noch nicht zu der Ansicht aufschwingen können, die die Berliner Behörde vertritt, daß nämlich kleine und leichte Droschken für den dortigen Verkehr unzulänglich und ungeeignet seien oder gar dem Ansehen der Stadt nicht entsprächen. Daß die Polizei auf jeden Fall verhindern muß, daß mangelhafte Droschken in den Verkehr eingestellt werden, ist begreiflich, hat aber nichts mit der Größe, sondern mit der Konstruktion und dem Material der Fahrzeuge zu tun.

Wie beim Luxusautomobil nahmen sich die Weltstädte auch für den Kraftdroschkenbetrieb Paris[1]) zum Vorbild. London, wo die Kraftdroschke erst sehr spät aufkam[2]), gefiel sich in gleicher Weise in der Rolle des Schülers, wie Berlin einst in dem Leiter einer seiner größten Gesellschaften nach Paris wallfahrtete, um die dortigen Einrichtungen kennen zu lernen und zu ermitteln, warum hier im Gegensatz zu Berlin günstige Betriebsergebnisse erzielt würden[3]). Paris hat also dem Kraftdroschkenbetrieb zuerst eine wirklich rationelle, erfolgreiche und großzügige Durchführung zu geben verstanden, und es war dazu, obwohl es mit den Motordroschken später einsetzte als Berlin, eher als dieses imstande, weil in Paris der Kraftdroschkenbetrieb von Anfang an und sehr im Gegensatz zu Berlin fast ausschließlich in den Händen des Großkapitalismus lag. Man sieht deshalb dort auch bei weitem nicht so viel Droschkentypen auf den Straßen laufen wie in der Stadt des Droschkenkleingewerbes Berlin.

In Zukunft wird sich neben dem Großbetrieb nur noch der Betriebs des einzelnen Wagens halten können, den der Besitzer ab-

[1]) In Paris stiegen die Kraftdroschken von 2 Stück im Jahre 1904 auf 2844 Stück im Jahre 1908.

[2]) In London waren vertreten am 31. Dezember 1903: 1 Kraftdroschke, 1904: 2, 1905: 19, 1906: 96, 1907: 723, 1908: 2805 und Ende April 1909: 3150 Kraftdroschken.

[3]) In Wien gab es Anfang 1910 nur 48 Kraftdroschken, die pro Tag durchschnittlich 50 ℳ verdienten. Dies gab Veranlassung zur Gründung einer „Wiener Motordroschken-Gesellschaft", die gerade zurecht kommt, da die Behörde die Ausgabe weiterer Lizenzen für Pferdedroschken ablehnt. Die neue Gesellschaft hat die Option auf zehnjährige Benutzung von etwa 300 Lizenzen und auf Kauf von 167 Lizenzen. Die Fahrpreise sollen betragen bei Tage für 300 m oder 6 Minuten Wartezeit 60 Pf., weitere 400 m oder 4 Minuten 15 Pf., bei Nacht derselbe Satz bei der Hälfte Meter und derselben Wartezeit.

wechselnd mit einem Verwandten oder unbedingt eng Befreundeten selbst fährt, den er auf der Straße fortgesetzt revidiert und auf Lockerung von Schrauben usw. nachsieht, den er interessiert handhabt und größtenteils selbst repariert. Den mittleren Betrieb erdrückt die Gleichmut geworbener Chauffeure und der Kapitalmangel, der es ihm nicht erlaubt, eigene Reparaturwerkstätte und Ersatzteilfabrikation einzurichten. Grundsatz sollte es aber überall sein, jeden, selbst den kleinsten Teil sofort bei Abnutzung oder Schadhaftwerden durch einen neuen zu ersetzen, falls die Reparatur nicht vollkommen Ersatz bietet; und ferner die Führer zu maßvollem Fahren und rechtzeitigem freiwilligen Ausweichen anzuhalten. Denn der deutsche bzw. Berliner Führer erwartet noch immer, sehr im Gegensatz zu seinem äußerst geschickten und gewandten Pariser und besonders Londoner Kollegen, daß ihm alles andere ausweicht, und verläßt sich für den Notfall auf das der Bereifung usw., ach, so überaus schädliche starke Bremsen.

β) Der Kraftomnibusbetrieb.

Mehr noch wie im Kraftdroschkengeschäft darf man im Automobilomnibusgeschäft Einnahme nicht mit Gewinn verwechseln. Besonders früher, als der Kraftwagenbau noch in den Kinderschuhen steckte, haben sich da öffentliche Verbände wie Privatunternehmer — jene vom Standpunkt der wünschenswerten wirtschaftlichen Erschließung ihres Gebietes aus, diese durch den scheinbar schnell und mühelos zu erzielenden Gewinn — verleiten lassen, sich Hals über Kopf auf das neue Verkehrsmittel zu werfen. Doch der Autobus[1]) war kein Wunderkind. Er wollte seine Lehrzeit und sein Lehrgeld haben. So kam es, daß schon bald die Schale des Ingrimms sich über ihn ergoß, und daß die Technik zum andernmal zum Prügelknaben wurde. An den Chauffeur dachte niemand, man hatte allüberall pflichtschuldigen Respekt vor seinem phänomenalen Können.

Die Prinzipien sind im großen dieselben wie beim Kraftdroschkenbetrieb: Einheitlichkeit in Leitung und Betrieb, Übersichtlichkeit in der Anordnung, Ausbau eigener Werkstätten und Einrichtungen, sorgfältigste Wahl der Führer, günstige Einkaufsbedingungen, sorgfältigste Instandhaltung des Wagens und sofortige Auswechselung jedes schadhaften Teiles.

αα) Der Stadtbetrieb.

Über die Wirtschaftlichkeit des Autobusbetriebs kann man verschiedentlich Erkundigungen einzuziehen versuchen. So zunächst bei den Fahrzeugfabriken, die zumeist über eigene Betriebsgesellschaften für den Selbstzweck verfügen, dann bei Stadt-, Land- und Staatsbetrieben. Die ersteren stehen auf Wunsch mit ellenlangen Kostenberechnungen und -vergleichen selbstredend gern zur gefälligen

[1]) Das Wort Autobus prägte der Franzose Hubert im Jahre 1902; in London hat man die neue Bezeichnung Motorbus.

Verfügung. Von den übrigen zeigen sich kleine Landbetriebe mitunter und solche, die abgewirtschaftet haben oder eben dabei sind, in der Regel geneigt, zahlenmäßigen Aufschluß zu geben. Die größeren Betriebe schweigen sich sowohl in Deutschland wie in Frankreich und England bis auf den heutigen Tag völlig aus — sehr zur Verzweiflung der Straßenbahngesellschaften, die sich schließlich nicht anders zu helfen wußten, als nach ziemlich ergebnislosen Studienreisen nach Paris und London und umgekehrt selbst Versuche anzustellen mit Benzinauto- und Elektrobussen, um die Betriebszahlen zu finden und durch sorgfältig zugestutzte Kostenvergleiche dem verhaßten Gegner den Lebensfaden zu kürzen. Ich komme darauf zurück. Auch mir ist es in Berlin nicht gelungen, Licht in das Dunkel zu bringen. Ich wandte mich zuerst an die Große Berliner Straßenbahn in der Annahme, daß sie den Kraftomnibusbetrieb in den Händen habe, mit der Bitte um einen Kostenvergleich zwischen Kraftomnibus- und Straßenbahnbetrieb. Diesen Vergleich hätte ich auf Grund der von der Gesellschaft selbst angestellten Versuche haben können, sah dann aber davon ab. Man erfährt dort, daß alles Heil von der Elektrizität herkommt, daß Straßenbahn Straßenbahn sei und in alle Zukunft bleiben werde, und daß, wenn es wirklich zwischen Straßenbahn- und Kraftomnibusbetrieb zur Wahl komme, dem ersteren stets der Vorzug zu geben sei, weil er sich im Betrieb billiger stelle als dieser. Wähle man aber den Kraftomnibusbetrieb dennoch, so verdiene der Elektrobus entschieden den Vorzug vor dem Benzinomnibus. Zwischendurch erfuhr ich, daß die Tochtergesellschaft der Großen Berliner Straßenbahn, die Groß-Berliner Motoromnibusgesellschaft den Benzinautomobilbetrieb 1909 wieder eingestellt hat, weil die Konzessionen für die besten Wegstrecken bereits vergeben waren und doppelte Konzessionen nicht vergeben werden. — „Wenn Sie etwas nicht genau wissen, so kommen Sie lieber wieder, denn wir können Sie mit einem Federzug abtun." Nun, ich fürchte weniger den Zorn der Großen Berliner Straßenbahn als die parteipolitische Färbung ihrer Kritik.

Von da wandte ich mich an die Allgemeine Berliner Omnibusaktiengesellschaft wegen eines Kostenvergleichs zwischen Pferde- und Kraftbetrieb. Die Gesellschaft hat zurzeit den gesamten Kraftomnibusbetrieb Berlins inne und betreibt ausschließlich Benzinautobusse. Ich erhielt jedoch zur Antwort, daß sie „derartige Auskünfte grundsätzlich nicht" erteile. Ein weiteres zweimaliges Versprechen im Verwaltungsgebäude blieb ergebnislos. Nur den letzten Geschäftsbericht brachte ich mit nach Hause. Als Ende 1906 der Viktoriaspeicher der Gesellschaft abbrannte, zögerte diese, den alten Betrieb wieder in vollem Umfange aufzunehmen, weil sich herausgestellt hatte, daß die im Autobusbetriebe entstehenden Unkosten durch die damaligen Tarife nicht gedeckt wurden und zu einem unbefriedigenden Ergebnis führen müßten[1]). Seit 1910

[1]) Die Straßenbahnen waren und sind scharfe Konkurrenten. Das Straßenbahnnetz ist in Berlin zu weitverzweigt.

raunt man sich in Berlin allerorts zu, daß die Gesellschaft endlich „dahinter" gekommen und im Begriffe sei, mit dem Autobusbetrieb wirklich Geld zu verdienen. Schaut man in dem sehr geschickt verschleierten Geschäftsbericht von 1910 nach, so findet man zwar alles andere als Belege für die Wirtschaftlichkeit und Betriebskosten des Autobus, denn es sind Kraft- und Pferdebetrieb in einen Topf geworfen worden. Aber man findet dort folgende Anhaltspunkte: „Wir streben im laufenden Jahre (1911) eine weitere Verringerung der Ausgaben im Kraftomnibusbetriebe an, auch beabsichtigen wir, den Kraftomnibusbetrieb, der zu Ende des Jahres 1910 gegen das Vorjahr bereits um fast 50 % in den Leistungen gesteigert war, wiederum weiter auszudehnen . . . Durch die Ausdehnung des Kraftomnibusbetriebes wird eine entsprechende Einschränkung im Pferdeomnibusbetrieb eintreten, so daß aller Voraussicht nach das Jahr 1910 den höchsten überhaupt vorhanden gewesenen Pferdebestand aufgewiesen haben wird"[1]). Es folgen einige Erfahrungen: „Auf die Ausgaben im Kraftomnibusbetriebe wirkte die Hausse in den Gummipreisen, verbunden mit einer erheblichen Verschlechterung der Güte der Reifen ungünstig ein. Trotzdem ist es gelungen, durch günstige Einkäufe von Benzin und Materialien, durch weiteren Ausbau der Anfertigung von Ersatzteilen in eigener Werkstatt, durch konstruktive Verbesserungen, durch fortschreitende Schulung des Personals u. a. m. eine Steigerung der Ausgaben für dieselbe Nutzleistung zu verhüten." Wenn die fortschreitende Schulung des Personals von Instrukteuren erwartet wird, wie ich sie auf meinen Kreuz- und Querfahrten durch Berlin im letzten Jahre habe beobachten können, dann wird sie allerdings nur ein halber Fortschritt bleiben. Ich will einen Fall herausgreifen. Ich fuhr im Frühjahr 1911 u. a. einmal auf dem Hinterverron eines Kraftomnibusses durch die Müllerstraße, als in der Ferne ein zweiter Autobus auftauchte und uns bald eingeholt hatte. An die Haltestellen kam er herangebraust, um mit einem Ruck ins Stehen zu kommen. Eine Weile brachte er uns ständig in Kollisionsgefahr, ließ von dem Wettrennen trotz verschiedener urkräftiger Berliner Ausdrücke des Schaffners meines Wagens nicht ab und hatte uns bald mit einer haarscharfen Schwenkung überholt. Neben dem Führer dieses eiligen Wagens saß der Instrukteur, dem jener wahrscheinlich zeigen wollte, daß er „fahren" konnte: ohne eine Mahnung, ohne den Mund aufzutun und solch unsinniges Drauflosstürzen mit dem Hinweis auf Material- und Brennstoffverbrauch zu verbieten, ganz abgesehen von der Gefährdung des Verkehrs und der Sicherheit der Passagiere. — Oder man setze sich einmal oben auf das Verdeck, das „Blumenbrett" des Berliners, und man merkt sofort, wes Geistes Kind der Führer ist. Da ist noch sehr viel zu tun. Wie wäre es, wenn die Gesellschaft ab und zu einen Ingenieur auf die Strecke sendete, um die Führer daraufhin zu kontrollieren und bei Verstoß unnachsichtlich sofortige Entlassung zu erwirken?

[1]) Die Gesellschaft beherrscht ganz ausschließlich den gesamten Pferdeomnibusverkehr in Berlin.

Die Allgemeine Berliner Omnibusaktiengesellschaft, die im März 1900 die ersten Kraftomnibusse, zwei inzwischen längst eingezogene Elektrobusse, dem Verkehr übergab, hielt es sehr bald nur noch mit dem Benzinbetrieb und ist zurzeit die größte Autobusgesellschaft auf dem Kontinent[1]). Sie verfügte Ende 1910 über 162 Kraftwagen und Rahmen, von denen ultimo Dezember 1910 auf 8 Linien 110 Kraftomnibusse gegen 77 auf 5 Linien Ende 1909 in Betrieb waren. Der Rest dient als Reserve für reparaturbedürftige Wagen und für den Ausflugsverkehr. Der tägliche Betrieb erstreckte sich auf durchschnittlich 73,92 Kraftomnibusse gegen 62,43 im Jahre 1909. Die Gesamtzahl der im Berichtsjahr von Kraftomnibussen geleisteten Wagentage betrug 26 979 gegen 22 786 im Vorjahr. Das Fahrgeld für eine Person belief sich für 1910 auf 11,31 Pf. gegen 11,03 Pf. im Vorjahr. Der zurzeit gültige Tarif berechnet für etwa 3000 m 10 Pf., darüber hinaus 15 Pf. Für die Luxuskraftomnibuslinie „Zeughaus—Halensee" besteht ein besonderer Tarif. Die ganze Strecke kostet 50 Pf., die halbe Strecke 25 Pf.

In obige 8 Linien ist die Torwagenlinie mit Luxuskraftomnibussen einbegriffen: „Zeughaus—Halensee", die 1910 eingerichtet wurde und deren Ergebnisse für den Anfang als befriedigend zu bezeichnen waren. Außerdem pflegt die Gesellschaft noch den Ausflugsverkehr im Torwagenbetriebe nach Vororten und Rennbahnen wie Wannsee, Karlshorst, Hoppegarten usw.

In der Gewinn- und Verlustrechnung per 31. Dezember 1910 stehen die Kraftwagenunkostenkonten mit 2 318 488,78 ℳ zu Buche. Von 6 in 1910 neu beschafften Kraftwagen im Gesamtwert von 99 008,90 ℳ hatte jeder einen Durchschnittswert von 16 501,49 ℳ. Es muß bemerkt werden, daß die Gesellschaft gleich den Londoner Gesellschaften beabsichtigt, neue Fahrzeuge künftig nicht mehr von den Fabriken zu beziehen, sondern selbst zu bauen.

Ehe ich auf weitere Betriebe und auf die Versuche der Großen Berliner Straßenbahn eingehe, will ich erst die Vorzüge und Nachteile von Kraftomnibus und Straßenbahn erörtern. Für den Kraftomnibus sprechen: Die geringe Kapitalanlage, die Ungebundenheit und äußerst vollkommene Lenk- und Wendefähigkeit der Fahrzeuge, die völlige Unabhängigkeit von einer Kraftstation, das unbedingte Anschmiegen an den Verkehr, die heute nur noch geringen Betriebskosten. Als Nachteile könnte man höchstens bezeichnen die (fortgesetzt gemilderte) Schleudergefahr und die unangenehmen Erschütterungen, sobald der Wagen auf schlechter oder ungeeigneter Straßenpflasterung läuft; doch da hilft eine gute Abfederung des Wagens sehr viel. Vor 6 Jahren, im März 1906, hob man bei einem Vortrage im Königlichen Automobilklub von England als Hauptnachteile noch den großen Lärm, den schlechten Geruch vor allem nach verbranntem Öl, die Feuersgefahr und die Unzuverlässigkeit des Kraftomnibusses hervor. Diese Aufzählungen sind inzwischen ziemlich

[1]) Sie wird, wie weiter unten ersichtlich, diesen Vorzug in allernächster Zeit an die Compagnie Générale des Omnibus in Paris abtreten.

gegenstandslos geworden. Die technischen Fortschritte in den letzten Jahren haben mit diesen Zöpfen aus „alter" Zeit gründlich aufgeräumt, und eine Feuerschädigung ist bisher überhaupt noch in keinem Lande zu konstatieren gewesen.

Die Vorzüge der Straßenbahn bestehen zurzeit noch in der größeren Wageneinheit, im billigeren Betriebe und in der angenehm ruhigen Fahrt. Zurzeit. Denn der Unterschied zwischen elektrischer Straßenbahn und Kraftomnibus liegt darin, daß die Straßenbahn den Gipfel der Entwicklung schon erklommen hat, während der Kraftomnibus noch am Beginn seiner Verkehrslaufbahn steht. Es sind beim Kraftomnibusbetrieb eine Menge Punkte vorhanden, die noch verbesserungsfähig sind, sowohl in bezug auf Leistungsfähigkeit als auch auf Billigkeit des Betriebes. So ermäßigte die größte Londoner Motoromnibusgesellschaft, die London General-Omnibus Co., auf Grund weiterer Erfahrungen die Unkosten pro Wagenkilometer in 3 Jahren (1907—1909) um 13,75 Pf.

Die Nachteile des elektrischen Straßenbahnbetriebes sind zu erblicken in der außerordentlichen Höhe des Anlagekapitals; in der sehr zeitraubenden, kostspieligen Anlage; in der Verunzierung des Straßenbildes durch diese Anlage und Beeinträchtigung des Verkehrs durch diese; in dem Gebundensein des Wagens an Schienen, die für den Verkehr bei Störungen irgendwelcher Art geradezu zum Unglück wird; in der Abhängigkeit von einer Kraftstation; in der geringeren Geschwindigkeit in verkehrreichen Straßen. Die Haupt- und Prachtstraßen der Weltstädte sind der Straßenbahn seit Jahren versperrt. Die Friedrichstraße, Unter den Linden blieben der Berliner Straßenbahn versagt, und in die Leipziger Straße hat sie Ende der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts nur mit größter Mühe eindringen können; etwas später, und sie hätte auch das nie erreicht. Der Kraftomnibus dagegen ist für die Weltstadt wie geschaffen, ein Segen. Nicht unterlassen soll werden, darauf hinzuweisen, welche Gefahr für den Verkehr das Reißen von Oberleitungsdrähten bedeutet.

Ein recht mißlicher Faktor in der Konkurrenzfähigkeit des Autobusbetriebes gegenüber dem Straßenbahnbetrieb bleibt noch immer der hohe Tarif, der durch die hohen Kosten des Autobusbetriebs bedingt wird — Gummi, Brennstoff, Reparaturen[1]). Die Einrichtung von Abonnements ist selbst der Allgemeinen Berliner Omnibusgesellschaft für den Kraftbetrieb aus finanziellen Gründen noch nicht möglich gewesen. In anderen, weniger großen und verkehrsreichen Städten würde sie erst recht nicht sobald möglich sein, ja der ganze Autobusbetrieb würde in weniger verkehrsreichen Städten wegen der hohen wagenkilometrischen Kosten in Frage gestellt werden; es sei denn, daß die Kommune oder der betreffende Verband im Hinblick auf die ihre Interessen berührenden wirtschaftlichen Vorteile bereit wären, die Betriebsverluste jeweils zu decken. Der Autobus eignet sich daher vorläufig nur für die verkehrsreiche Weltstadt oder für den Überlandverkehr, wo nur für gewisse Tages- und Jahreszeiten ein Verkehrsbedürfnis in genügendem Maße vorliegt und ein hoher, der Länge der Strecke angemessener Tarif und jeweils genügende Frequenz die hohen wagenkilometrischen Kosten decken. Die Betriebskosten verringern sich bei ihm durch dichte Wagenfolge nicht entfernt in gleichem Maße wie bei der elektrischen Straßenbahn, sie bleiben vielmehr auch bei dichter Wagenfolge fast konstant. Die Allgemeine Berliner Omnibusgesellschaft sendet deshalb die Wagen nur in gewissen Zeitabständen auf die Strecke, die meines Erachtens für die Hauptstrecken zu groß sind und dem Bedarf nicht genügen. Auch vergrößere man den Hinterperron — aber nicht auf Kosten des Wageninnern — und gebe dem Autobus noch einen gefälligeren Anstrich. Die Maße in Länge und Breite des Wagenkastens müßten noch ein wenig wachsen. Räumliche Beschränkungen stoßen ab, rufen Unbehagen und Ängstlichkeit hervor oder wirken direkt lächerlich.

[1]) Die Hauptausgaben entstehen durch den starken Verschleiß der Hinterradantriebe und der Übertragungsglieder.

Es ist erwähnt worden, daß die Straßen- und Kleinbahneninteressenten Studienreisen unternahmen und selbst Versuche anstellten, um hinter die Betriebszahlen zu gelangen. Zwei eingehende Berichte[1]) aus der Mitte des Jahres 1907 scheinen den damaligen Verhältnissen in der Tat nahezukommen. Der eine folgerte aus seinen Berechnungen, daß die Kosten des Autobusbetriebes in mittelgroßen Städten etwa das 3—4fache und in unseren größten Städten etwa das 2—3fache wie beim Straßenbahnbetrieb betrüge, und daß der Autobus im Landbetriebe erst bei mehr als dreistündiger Wagenfolge billiger würde als die elektrische Straßenbahn. Der andere zog den Schluß, daß der Autobus in seiner jetzigen (1907) Konstruktion weder in technischer noch in wirtschaftlicher Beziehung den bestehenden Verkehrsmitteln überlegen wäre. Ein Bericht über die Ergebnisse der 1907 gegründeten Tochtergesellschaft der Großen Berliner Straßenbahn vom September 1908[2]) bzw. in dem die Erfahrungen im Betriebe dieser Tochtergesellschaft verwertet sind — Benzinautobusse —, stellte als äußerst erreichbare Grenze in den Betriebskosten eines größeren Stadtbetriebes den Betrag von 51 Pf. und im Finanzdienst von 10 Pf. pro Wagenkilometer hin, zusammen also den Betrag von 61 Pf.[3]), und faßte das Ergebnis seiner Betrachtungen dahin zusammen, daß wir von einem Ersatz der Straßenbahnen durch Autobusse vorerst weit entfernt wären und blieben.

[1]) Zeitschrift für Kleinbahnen, herausgegeben vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten, 1907, Nr. 9, S. 719ff. und 762ff.

[2]) Otto, Bericht auf dem Internationalen Straßenbahn- und Kleinbahnkongreß in München, 7.—10. September 1908. Internationaler Straßenbahn- und Kleinbahn-Verein. Brüssel 1908.

[3]) Bei einem Betriebe von 60 Wagen à 19000 ℳ (ohne Gummipreis) und 1000 ℳ verbleibendem Altmaterialwert. Die Gesamtjahresleistung soll sich auf zwei Millionen Wagenkilometer beziffern (45 Wagen à 45000 km und 30% Wagenreserve.

Eine besonders merkwürdige (für den Nichtelektriker) Stelle des Berichts lautet: „Da die Autobusse mit Vorliebe das Schienenplanum zum Überholen anderer Fuhrwerke benutzen, können sie allerdings Geschwindigkeiten entwickeln, die bis zur doppelten Höhe der den Straßenbahnen genehmigten ansteigen". Der Haß scheint die Große Berliner Straßenbahn mit Blindheit geschlagen zu haben, daß sie das Mein und Dein nicht mehr zu unterscheiden vermag. Ein anderer Bericht[1]) geht auf die Ergebnisse der Versuche ein, die die Große Berliner Straßenbahn in der Zeit vom 12. August 1908 bis 30. Januar 1909 mit zwei Elektrobussen für reinen Batteriebetrieb gesammelt hat. Sie gelangt zu dem Schluß, daß bei einem Betrieb von 53 Wagen à 17 300 ℳ mit 100 Batterien à 3500 ℳ die Betriebskosten 52 Pf. und der Finanzdienst 8 Pf., zusammen also 60 Pf. pro Wagenkilometer betragen. Dabei spricht sie dem Elektrobus eine Lebensdauer von mindestens 500 000 km gegen 300 000 km des Benzinautobus zu. „Wenn also überhaupt in einem Stadtbetrieb oder in einem für kurze Entfernungen berechneten Vororts- und Ausflugsbetrieb aus den zu erwartenden Einnahmen eine Deckung der angegebenen Betriebskosten möglich ist, so wird vielleicht der Elektrobus dem bisher verwendeten Benzinautobus vorzuziehen sein." Die Kraftomnibusgesellschaften haben dieser Ansicht bisher noch immer nicht beizupflichten können, denn sie fahren noch immer mit Benzin statt mit — dem billigeren Benzol!

Soweit die Konkurrenz des Autobus. Ich erwähnte schon, daß sich die Verhältnisse für den Autobusbetrieb inzwischen wesentlich günstiger gestaltet haben, und daß sie sich noch weiter zum Vorteil entwickeln werden.

Dem Berliner Kraftomnibusbetrieb können weitere deutsche Stadtbetriebe zum Vergleich nicht zur Seite gestellt werden. Es sei deshalb auf die Verhältnisse der beiden anderen Weltstädte Paris und London eingegangen. Sie sind von denjenigen in Berlin und untereinander verschieden. Erstens ist London dreimal so groß wie Paris und Berlin, die Verkehrsmittel weisen in London und Paris eine andere Entwicklung auf als in Berlin, die Fahrbedingungen sind jeweils verschieden und das Verhalten der Polizei dem neuen Fahrzeug gegenüber ebenfalls.

Bis 1900 stellte der Pferdeomnibus für das nördlich der Themse gelegene London das wichtigste Verkehrsmittel im Nahverkehr dar; die unterirdische Dampfeisenbahn mußte ihrer Linienführung und ihres Charakters halber auf den Nahverkehr verzichten. Da tauchten mit dem neuen Jahrhundert die unterirdischen elektrischen Schnellbahnen auf, die, von Jahr zu Jahr an Ausdehnung zunehmend, nach acht Jahren bereits das ganze innere London mit einer Länge von 170 km durchzogen und den Pferdeomnibus, der an Schnelligkeit der Beförderung mit der Eisenbahn noch immer hatte konkurrieren können, zu einem Verkehrsfaktor dritten Ranges herabdrückten. In-

[1]) Zeitschrift für Kleinbahnen in der Nummer vom Juni 1909, S. 398 ff.

zwischen war infolge starken Steigens der Wohnungsmieten eine starke Abwanderung nach den äußeren Teilen Londons eingetreten[1]). Diese Erscheinung griffen Omnibusgesellschaften und Straßenbahnen, welch letztere in den äußeren Bezirken ihren Sitz hatten, gleichzeitig auf. In der Erkenntnis, daß der Pferdeomnibus nur noch für den inneren Nahverkehr und für verkehrsschwache Gegenden in Betracht komme, errichteten die Omnibusgesellschaften Kraftomnibuslinien, die Straßenbahnen dehnten plötzlich das Schienennetz bis in das innere London aus, und beide teilten sich dann in die Zubringerdienste zu den elektrischen Schnellbahnen. Und beide vermehrten ihre Wagen im Laufe von 4 Jahren, von 1903 bis 1907, um die gleiche Zahl 1192: die Kraftomnibusse stiegen von 13 in 1903 und 31 in 1904 auf 241 in 1905, 783 in 1906 und 1205 in 1907; die elektrischen Straßenbahnen von 576 in 1903 auf 1768 in 1907. Der Pferdebetrieb nahm bei den Omnibussen von 3620 auf 2557 und bei den Straßenbahnen von 1143 auf 404 in 1903 und 1907 ab.

Die Straßenbahnen haben vor den Omnibusgesellschaften die Einrichtung der Ausgabe von Abonnements und Arbeiterkarten zu ermäßigten Preisen voraus, während die Kraftomnibusse bei gutem Wetter durch ihre Deckplätze eine große Anziehungskraft ausüben. Der Unterschied in der Beförderungsgeschwindigkeit zwischen Kraftomnibus und Untergrundbahn ist übrigens nicht so groß, wenn man das Hinauf- und Hinabsteigen bei der Untergrundbahn und das Warten auf die Züge berechnet. — Der scharfe Wettstreit zwischen Kraftomnibus und elektrischer Straßenbahn und das seit 1905 überaus heftige Anwachsen von Kraftomnibusunternehmungen bewirkten die Ausschaltung verschiedener Kraftomnibusgesellschaften aus dem Verkehr und den Zusammenschluß der drei Hauptomnibusgesellschaften Londons Ende 1908, durch den dem Tarifkampf der Omnibusgesellschaften untereinander ein Ende gemacht und die Einführung eines geordneten Fahrplanes und damit die Herabminderung der Wagenzahl und bessere Ausnutzung der einzelnen Kraftomnibusse ermöglicht wurde. Die übermäßige Konkurrenz auf den Hauptlinien war beseitigt, die Betriebskosten fielen, der Gewinn stellte sich ein, obwohl die Polizei fortgesetzt Schwierigkeiten machte,

[1]) Das Londoner Verkehrsproblem hat folgende Verschiebung erfahren:

Jahr	Inneres London	Äußeres London	Groß-London
1902	4378988	2126782	6705770
1906	4721216	2392344	7113560
1910	4872710	2664484	7537194

Für das Londoner Verkehrsproblem ist also mit einer Einwohnerzahl von 7½ Millionen zu rechnen. Die letzte Zählung fand 1901 statt und ergab 4536429 Einwohner für das innere und 6581402 Einwohner für Groß-London. Die obigen Jahresangaben beruhen auf Schätzungen, die auf Grund der bisherigen Zählungen gemacht worden sind.

Nach dem Geschäftsbericht der größten Gesellschaft, der **London General-Omnibus Co.**, von Ende September 1909, der einen Zeitraum von 15 Monaten umfaßt, hat diese mit ihren Kraftomnibussen einen Gewinn von etwa 1 190 000 M erzielt[1]), für ihren Pferdeomnibusbetrieb dagegen einen Verlust von 900 000 ℳ zu verzeichnen gehabt. Die Gesellschaft besaß damals rund 900 Kraftomnibusse[2]). Sie baut seit der neuen Polizeiverordnung von 1909[3]), laut welcher u. a. nur noch Kraftomnibusse mit einem Maximalgewicht von 3½ Tonnen netto (ohne Brennstoff) zugelassen werden, ihre neuen Wagen in der eigenen Reparaturwerkstätte selbst und verwertet dabei die allmählich gesammelten, sorgfältig geheim gehaltenen Erfahrungen zu konstruktiven Verbesserungen. Der einzelne Wagen soll ihr jetzt ganz wesentlich billiger in der Herstellung kommen als ehedem bei Bezug von der Fabrik. — Von den Londoner Omnibussen ist die größere Hälfte deutschen Ursprungs bzw. nach deutschen Patenten in England gebaut worden[4]). Es laufen dort in der Hauptsache Benzinomnibusse, daneben zwei bis drei Dutzend Dampfomnibusse französischer und englischer Herkunft und etwa zwei Dutzend Elektrobusse. Auf dem Brüsseler Straßenkongreß 1910 wurde von einem hervorragenden englischen Fachmann ein Kostenvergleich zwischen Kraftomnibus- und Straßenbahnbetrieb in England gegeben. Danach stellt sich der Kapitalaufwand für eine elektrische Straßenbahnanlage mit 50 Wagen auf 4 154 000 ℳ, für einen Motoromnibusbetrieb von 60 Wagen auf 1 000 000 ℳ. Die Betriebskraft kostete für Omnibusse mit Decksitzen in London 8,5 Pf., für solche in den englischen Provinzen 9,1 Pf.; für Straßenbahnen mit Decksitzen in Liverpool 10,5 Pf., für solche in Glasgow 7,8 Pf. pro Wagenkilometer. Die Gesamtkosten beliefen sich 1. im Londoner Straßenbetrieb bei den Straßenbahnen auf 56,44 Pf. und bei den Kraftomnibussen auf 47,77 Pf. pro Wagenkilometer, 2. im englischen Provinzialbetrieb auf 47,89 Pf. bei den Straßenbahnen und 44,81 Pf. bei den Kraftomnibussen pro Wagenkilometer. Der Vortrag schließt mit der Bemerkung, daß das Ergebnis der letzten vier Jahre, besonders im Hinblick auf die Verschiebung der Geldansprüche, welche elektrische Straßenbahnen und Motoromnibusse an Gemeinden und private Unternehmer stellen, folgendes sei: 6 Motoromnibusse bieten dieselbe Verkehrsmöglichkeit wie 5 Straßenbahnwagen und erfordern dabei einen weit geringeren Kapitalaufwand. Sollte das Straßenpflaster der für den Verkehr in Frage kommenden Stadt für Motoromnibusverkehr ungeeignet sein, so ist der Vortragende der Meinung, daß, selbst wenn die Kosten für den Ersatz des ungeeigneten Pflasters durch Holzpflaster oder Asphalt zu dem für den Motoromnibusbetrieb erforderlichen Kapitalaufwand hinzugerechnet würde, ein Motoromnibusbetrieb noch immer weniger Anlagekapital erfordern würde, als eine Straßenbahnanlage. Die Verbesserung des Pflasters würde aber gleichzeitig dem gesamten Verkehr der betreffenden Stadt zugute kommen[1]).

In **Paris** hatte die **Compagnie Générale des Omnibus** das ausschließliche Recht auf den Omnibusbetrieb innerhalb der Umwallung der Stadt bis 1910 inne. So kam es, daß Paris erst im Juni 1906 die ersten Autobusse in den öffentlichen Verkehr einstellte; sie gehörten der genannten **Compagnie**, deren Pferdeomnibusbetrieb durch die wachsende Konkurrenz der **Métropolitain** Untergrundbahn erhebliche Einbußen in den Einnahmen erlitten hatte, und die die verlorenen Fahrgäste durch den schnelleren und konkurrenzfähigeren Kraftomnibus wieder zu sich heranziehen wollte. Ohne die **Métro** wäre es wahrscheinlich noch bis zum Ablauf der Konzession beim Pferdebetrieb in Paris geblieben. Mit der Reorganisation des Verkehrswesens nach Ablauf der Konzession hatte sich die Stadt Paris und der Minister der öffentlichen Arbeiten schon seit 1912 beschäftigt. Man setzte eine ministerielle Komission ein und war sich von Anfang an klar darüber, daß nur Fahrzeuge mit mechanischem Antrieb den neuen Anforderungen genügen könnten. Ende 1906 forderte der Pariser Gemeinderat die Verwaltung auf, die zukünftige Regelung zu studieren, worauf die ganze Angelegenheit langsam in Fluß kam. Der erste im Februar 1908 vom Gemeinderat genehmigte Vertragsentwurf stellte den wichtigsten Grundsatz auf, daß nämlich es sich wiederum um ein **Monopolgeschäft** bei der neuen Konzessionserteilung handeln sollte. Und so geschah es auch 1910, als die obige **Compagnie Générale des Omnibus** aus den mannigfachen Wettbewerben schließlich als Siegerin hervorging. Nach dem Vertrage steht der **Compagnie** das ausschließliche Recht für die Zeit vom 1. Juni 1910 bis 31. Dezember 1950 zu, innerhalb der Umwallung von Paris Omnibusse für die Beförderung von Personen zum öffentlichen Verkehr auf öffentlichen Straßen in Betrieb zu nehmen. Alle für den Omnibusdienst verwendeten Fahrzeuge müssen motorischen Antrieb haben; Ausnahmen bedürfen der Genehmigung der Stadt Paris. Die Antriebsart und das Modell der Fahrzeuge müssen auf Vorschlag der Gesellschaft nach Anhörung des Polizeipräfekten durch die Stadt Paris genehmigt werden.

Die **Compagnie** ließ ihre ersten Fahrzeuge in 1906 für Spiritusbetrieb bauen, richtete sie jedoch später sämtlich für Benzinbetrieb ein und begann den regulären Betrieb Anfang 1907. Sie war

[1]) Für 1910 rechnete man mit einem Gesamtgewinn von nahezu 300000 £ trotz geringerer Einnahme als im Vorjahre infolge Einheit des Betriebes und dadurch bedingte Beschränkung der Betriebskosten.

[2]) Die zweitgrößte Gesellschaft besaß 1910 95 Kraftomnibusse.

[3]) Die Polizei sah sich zu den neuen Bestimmungen durch die fortgesetzten Klagen der Bewohner der Straßen mit lebhaftem Kraftomnibusverkehr veranlaßt. Man hoffte, daß das Erzittern der Häuser bei leichteren Wagen verschwinden und daß das Geräusch der Kraftwagen bei kleineren Typen auf die Dauer geringer sein werde.

[4]) **Daimler, Büssing.** Daimler lieferte den ersten 8 P. S. 2-Zylinder-Motor-Omnibus im Frühjahr 1899 nach London.

[1]) Vgl. Zeitschr. des Mitteleur. Motorwagen-Vereins, 1910, Nr. 19 S. 423.

den anderen Bewerbern gegenüber von vornherein in einer besonders günstigen Lage, da sie bereits ein Drittel des für den neuen Betrieb erforderlichen Kapitals in Form ihrer alten Immobilien und Fahrzeuge besaß. Eine Wiederherstellung des Omnibusnetzes kann die Compagnie nach dem neuen Vertrag verlangen, wenn die Mindesteinnahme pro Wagenkilometer unter den Betrag von 1,06 Fr. fällt. Die Zahl wurde folgendermaßen ermittelt: Reine Betriebsausgaben 0,9000 Fr., Standgeld und städtischer Zoll auf Brennstoff 0,0636 Fr., Zinsendienst 0,0964 Fr., zusammen 1,0600 Fr. Im März 1910 erhöhte die Gesellschaft ihr Kapital von 17 Millionen auf 80 Millionen Fr. Von den Vertragsbestimmungen seien noch folgende hervorgehoben: Hinsichtlich des Tarifs sollen Linien, deren Gesamtlänge 3,5 km nicht überschreitet, nur einen Abschnitt bilden. Linien, deren Länge 3,5 km überschreitet, sollen in zwei Abschnitte und solche, deren Länge 6 km überschreitet, in 3 Abschnitte geteilt werden. Für die Teilstrecke oder einen Teil derselben beträgt das Fahrgeld in der I. Klasse 15 Cts., in der II. Klasse 10 Cts. Fahrgäste, welche bei Beginn der Fahrt ein Billett für zwei oder drei Teilstrecken verlangen, zahlen in der I. Klasse 25 Cts., in der II. Klasse 15 Cts.[1]). Die Gesellschaft wird auf den Linien, für welche es der Gemeinderat für notwendig hält, mit Ausnahme der Sonn- und Festtage einen Frühdienst zu ermäßigten Preisen für Arbeiter und Angestellte, die sich von ihrer Wohnung zur Arbeit begeben, einrichten. Angestellte und Arbeiter, welche ihre Abfahrtstelle vor 7½ Uhr morgens verlassen, bezahlen auf allen Plätzen den gewöhnlichen Tarif II. Klasse. Für einen Zuschlag von 5 Cts. haben sie Anspruch auf eine Rückfahrkarte, welche ihnen erlaubt, in umgekehrter Richtung in II. Klasse auf derselben Linie jeden Wagen, der die Endstation nach 12 Uhr mittags verläßt, am selben Tage zu benutzen ... Vom 1. Juni 1910 ab soll die Gesellschaft ein Netz von mindestens 250 km betreiben. Die Gesellschaft kann vorläufig auf denjenigen Linien, für welche sie am 1. Juni 1910 nicht das erforderliche Material an Automobilen besitzt, Pferdebetrieb anwenden; ausgenommen sind die Linien, auf denen schon Automobilbetrieb eingeführt ist. Die Umwandlung der übrigen Linien des Netzes muß innerhalb dreier Jahre, vom 1. Juni 1910 ab gerechnet, durchgeführt werden, wobei in den ersten Jahren je 200 Automobile in Betrieb zu nehmen sind ... Die Stadt Paris hat das Recht, vom zehnten Jahre an die Konzession mit einjähriger Kündigung zurückzukaufen usw. Die neuen Direktoren der Gesellschaft müssen Franzosen sein.

Daß der Autobusbetrieb der Compagnie sich rentieren wird, ist sicher anzunehmen, da eine Straßenbahnkonkurrenz nicht zu bekämpfen ist und somit hohe wagenkilometrische Einnahmen garantiert sind.

Ich erwähnte oben, daß die Fahrbedingungen in den drei Städten in mehr als einer Hinsicht verschieden sind. So sind London

[1]) Seitlicher Einstieg.

und Berlin flach, während das innere Paris Steigungen aufweist, die es dem Wagenführer gestatten, z. B. das kilometerlange Gefälle des Montmartre hinunter den Brennstoffzufluß abzustellen. London hat mit sehr niedrigen Benzin-[1]), Gummi- und Ölpreisen zu rechnen und bis über zwei Dutzend Kilometer lange Strecken zu befahren. Berlin dagegen und mehr noch Paris haben mit hohem Einfuhrzoll, mit hohen Gummipreisen usw. zu rechnen; in Paris fährt man ja deshalb die Omnibusse nicht mit Benzin. Das Holzpflaster im inneren London und das Asphalt oder die Chaussee des äußeren London, sowie der Umstand, daß im äußeren London lange Strecken ohne Halt gefahren werden können, wirken außerordentlich günstig auf Gummi- und Brennstoffverbrauch ein. London und Paris lassen leichtere Wagen laufen als Berlin und verfügen über eine bessere Straßendisziplin und erfahreneres Führerpersonal als dieses.

Die größte Motoromnibusgesellschaft Londons hat das Prinzip, die Omnibusse nach Typen auf die einzelnen Höfe zu verteilen. Jeder Hof hat genaue Aufzeichnungen über sämtliche Vorgänge in ein mit Tabellen versehenes Depotbuch einzutragen, in dem jedem Depot vorgeschrieben ist, wie hoch die Ausgaben für die einzelnen Posten durchschnittlich sein sollen, und in dem sich Vermerke über alle Einzelheiten von Betrieb und Wagen befinden. Ein Vergleich der Durchschnitts- und wirklichen Kosten ergibt die wöchentliche Zu- und Abnahme der Kosten des Hofes. Die Ergebnisse werden dann von der Zentralstelle zusammengestellt und den Depots jede Woche ihre Running figure, eine Kombination von involentarystops und verlorenen Meilen, durch Anschlag bekanntgegeben, in dem sie nach der Höhe der hierdurch erreichten Wertziffer eingereiht sind. Diese Statistik ruft unter den einzelnen Höfen einen Wettstreit hervor, durch den die Kosten bedeutend herabgemindert werden. Sonst sind von den Einrichtungen noch hervorzuheben die große Zentralwerkstätte, die sogenannte Factory, in der sämtliche Ersatzteile mit Ausnahme der Kugellager und Ketten hergestellt und bearbeitet werden. Es ist eine Fabrik mit den besten Werkzeugmaschinen, in der 3—400 Arbeiter beschäftigt sind. Die rohen Guß- und Stahlteile kommen von auswärts. Es sind eine eigene Gießerei für Aluminium und Metall und eine gut eingerichtete Härterei mit großen Ölbädern, ein Motorprobierraum usw. vorhanden. Die Gesellschaft verfügt ferner über eine Karosseriewerkstatt und baut seit 1909 auf Grund ihrer langjährigen Erfahrungen eine eigene Wagentype, unmittelbar veranlaßt dazu durch die neue Polizeibestimmung über das 3½-Tonnen-Leergewicht. Erwähnt soll schließlich noch werden, daß

[1]) Es hieß 1909, daß für 1910 eine Steuer auf Benzin von 1½ d pro Gallone oder 2,65 Pf. pro Liter eingeführt werden solle. Ob sie eingeführt worden ist, habe ich leider nicht mehr in Erfahrung bringen können. Jedenfalls gab die London General Omnibus Co. an, daß sie von den 1200000 ℳ, die die Steuer laut Voranschlag einbringen sollte, allein nicht weniger als 763800 ℳ aufzubringen haben würde. — Wie ich später ersehe, liegt auf dem für Omnibusse verwendeten Schwerbenzin von 0,760 jetzt ein Zoll von 2,5 Pf. pro Liter.

der Kraftomnibusführer stets bei seinem Wagen zu bleiben hat. Kommt dieser auf den Hof zur Reparatur, so hat der Führer hier mitzuarbeiten und erhält für diese Zeit Schlosserlohn, während er im übrigen nach der Zahl seiner Touren bezahlt wird. Er erhält pro Kilometer etwa 5,5 Pf. und steht sich im Tage auf etwa 7 ℳ bei achtstündiger Fahrzeit. Die Gummibereifung wird kontraktlich nach der Meile bezahlt und kostet 6—7 Pf. pro Kilometer.

In Amerika hat sich der Kraftomnibus bisher noch nicht einbürgern können. In New York betreibt die New York Transportation Company, der auch die größte Zahl der dort laufenden Kraftdroschken gehört, seit Mitte Juli 1907 in der 5. Avenue einen Kraftomnibusverkehr mit etwa 60 Omnibussen meist französischer Herkunft. Trotz des hohen Fahrpreises von 10 Cents = 42 Pf. für jede noch so kurze Fahrt erfreut sich diese Linie eines regen Zuspruchs. Das dichte Straßenbahnnetz und der niedrige Tarif der Straßenbahn von 21 Pf. für jede Strecke erschweren jedoch eine Ausbreitung des Kraftomnibusverkehrs außerordentlich, und das Vertrauen auf die finanzielle Ertragsfähigkeit der Kraftomnibusse ist noch gering. Trotzdem denkt die Gesellschaft an den weiteren Ausbau der Linie. Die Länge der ursprünglichen Strecke betrug 6,6 km; weitere später hinzugenommene 4,6 km mußte die Gesellschaft wieder aufgeben, weil die Parkverwaltung ein Verbot auswirkte, demzufolge allen über 10 Fuß hohen Fahrzeugen, um eine Beschädigung der unteren Baumäste zu verhüten, die Durchfahrt durch den Park versagt wurde. Die Omnibusse waren 15 Fuß hoch und mußten deshalb vor dem Park haltmachen. Man hat auch in New York eine ältere Vorschrift bestehen, nach der in den vornehmsten Straßen Fahrzeuge keine Reklameschilder irgendwelcher Art führen dürfen. Dadurch werden die Einnahmen der Gesellschaft erheblich geschmälert. — Fast gleichzeitig mit New York eröffnete in Philadelphia die Auto Transit Company einen lebhaft frequentierten Verkehr mit etwa 20—30 Kraftomnibussen. Sie mußte jedoch den Betrieb im Frühjahr 1909 wieder einstellen, weil die Stadtverordneten als Aktionäre der elektrischen Straßenbahnen von der Gesellschaft die Zahlung der Hälfte der Pflaster- und Unterhaltungskosten verlangten. — In Washington wurde 1909 eine Kraftomnibuslinie mit etwa 12 amerikanischen Fahrzeugen ohne Decksitze eröffnet. Im übrigen gibt es noch in einigen kleineren Orten ohne direkten Eisenbahnanschluß einige kleine fahrplanmäßige Kraftomnibusbetriebe.

αβ) Der Landbetrieb.

Im Landbetriebe haben bisher eine Reihe Kraftomnibusbetriebe günstig, viele hingegen wieder ungünstig, ja namentlich früher mit erheblichen Mißerfolgen abgeschlossen. Günstige Resultate lieferte insbesondere der Bäderverkehr im Saisonbetrieb, von dem auch die Anwohner jener Gegenden Nutzen ziehen. Hier ist es hauptsächlich das sehr zahlungsfähige Touristenpublikum, das für hohe wagenkilometrische Einnahmen sorgt und das ein hoher Tarif nicht abschreckt. Bedingung ist Konkurrenzlosigkeit. Tritt wie in Bayern der Staat als Konkurrent auf, so ist es mit der Herrlichkeit vorbei. So löste sich Ende 1909 das Privatunternehmen der Linie Kochel—Partenkirchen unter dem Druck der über die gleiche Strecke führenden staatlichen Autobuslinie auf und überließ das Material dem Staat. Bei Landbetrieben mit ungünstigem Resultat fehlte es in der Regel an ruhigem Erwägen der vorhandenen Fahr- und Verkehrsbedingungen: die blinde Spekulation spielte eine Hauptrolle. Waren aber die Verkehrsbedingungen gegeben und überstiegen trotzdem die wagenkilometrischen Ausgaben die Einnahmen, so lag das Übel an der falschen oder mangelhaften Leitung des Betriebs oder Handhabung des Wagens. Man hat im Landbetrieb zwar mit schlechteren Wegen zu rechnen, dafür fällt aber das ewige Halten und Wiederanfahren, das häufige Ausweichen fort. Genügender Verkehr ist für den Autobus stets die Grundbedingung.

Ein Beispiel aus der ländlichen Privatpraxis sei herausgegriffen. Die Bewohner einiger Mecklenburgischer Orte hatten schon seit Jahren ein lebhaftes Bedürfnis nach besseren Verkehrseinrichtungen empfunden, waren aber von der Eisenbahnbehörde abgewiesen worden, weil für die Anlage von Eisenbahnen auf jenen Strecken nicht genügender Verkehr vorhanden sei. Sie gründeten deshalb 1906 eine Kraftwagengesellschaft m. b. H. mit einem Stammkapital von 65 300 ℳ, das von den Bewohnern jener Orte durch zahlreiche kleinere und größere Einlagen selbst aufgebracht wurde, und errichteten mit 4 Kraftomnibussen 4 Autobuslinien, die die Orte der Anteilnehmer untereinander und mit den nächsten Bahnstationen verbanden. Jede Linie wurde von 1 Omnibus tägiich zweimal hin und zurück befahren, und eine Linie bedurfte in der sommerlichen Hochsaison, in der zahlreiche Badegäste von Rostock herüber nach den größeren und kleineren Badeorten an der mecklenburgischen Ostseeküste hinüber strebten, zweier Omnibusse. Jeder der vier Wagen hatte 21 Sitz- und 11 Stehplätze. Es kam jedoch oft vor, daß die Zahl der beförderten Personen diejenige der vorhandenen Plätze um das Doppelte überstieg und daß bis zu 64 Personen innerhalb und oberhalb des Wagens (auf der auf dem Verdeck befindlichen Gepäckgalerie) befördert wurden. Die Gesellschaft mußte bald zwei Linien aufgeben; die eine, die in der Hochsaison mitunter Einnahmen von 200 ℳ täglich gebracht, wurde durch eine Eisenbahn-, die andere durch eine elektrische Bahnanlage verdrängt. Dafür nahm sie zwei andere Strecken in Betrieb. Die Ergebnisse der beiden ersten Jahre gestatteten naturgemäß keine Dividende. Im dritten Jahre wurden 3 %, im vierten und fünften Jahre je 10 % verteilt. Die vier Omnibusse legten im fünften Betriebsjahr zusammen 80 941 km zurück und brachten eine Einnahme von 59 790,20 ℳ, mithin bei einem Fahrpreis von rund 8 Pf. pro Personenkilometer pro Wagen rund 15 000 ℳ, denen pro Wagen 13 240 ℳ Unkosten einschließlich 2000 ℳ Amortisation gegenüberstanden, so daß pro Wagen und

Betriebsjahr rund 1760 ℳ Reingewinn erzielt wurden. Auf den Wagen entfielen im letzten Betriebsjahr an Betriebskosten:

	insgesamt ℳ	mithin pro km Pf.
Schwerbenzin	1710	8,4
Gummi	1580	7,8
Reparaturen und Ersatzteile	2400	12,—
Gehalt	3500	17,3
Allgemeines, Versicherung usw.	2050	10,2
Amortisation	2000	9,5
zusammen	13240	65,2

Die Höhe der Reparaturkosten wurde durch den ununterbrochenen strapaziösen Gebrauch und durch die schlechten Wegeverhältnisse bedingt. Die Gesellschaft unterhält eine eigene Reparaturwerkstätte, die unter einem Reparaturenchef steht, und in der sämtliche, auch die schwierigsten Reparaturen selbst ausgeführt werden, so daß nur die Ersatzteile bezogen zu werden brauchen. Auffallend ist der geringe Gummiverschleiß trotz der durchaus nicht idealen Land- und Dorfstraßen. Die Chauffeure erhielten 115 ℳ monatlich bei ¾ freier Station, die Schaffner 85 ℳ bei gleichfalls ¾ freier Station. Mit Verhalten und Leistungen der Chauffeure war man bisher stets zufrieden. Sie rekrutierten sich aus ehemaligen Klempnern, Schlossern und Monteuren; einer war sogar Bäcker und ist trotzdem ein tüchtiger Fahrer geworden. Die Leute fangen als Schaffner an und rücken erst nach längerer Zeit zum Chauffeur auf. Zu den Ausgaben in Gummi, die sonst gewöhnlich an erster Stelle stehen, hier aber sogar noch hinter dem Brennstoffverbrauch zurückbleiben, sei ergänzt, daß die Reifen, obwohl sie nur mit 15000 km garantiert waren, 18—20000 km, einmal sogar 23000 km reichten. Man fuhr bisher, dem Preis nach zu schließen, mit einfachen, nicht mit doppelten Hinterradreifen. Aufgebrauchte Gummireifen — nach etwa 9—10 Betriebsmonaten — wurden als Altgummi verkauft, wofür 14 ℳ für den einfachen Hinterradreifen einkamen.

Die Gesellschaft, in der fast alle Gewerbetreibenden der betreffenden Orte Sitz und Stimme haben, und deren Aufsichtsrat ebenfalls aus je 2 Einwohnern der 4 Orte besteht, unterhielt außer den 4 Omnibussen auch einen Lastkraftwagen für Speditionszwecke. Dieser Lastwagen verursachte im Betriebsjahre 7377,28 ℳ Ausgaben und brachte an Einnahmen 7202,75 ℳ tarifmäßig und weitere 500 ℳ Zuschuß von der Postverwaltung, die den Wagen mit benutzte, so daß 325,57 ℳ Gewinn erzielt wurden. Der Motorlastwagen läuft vom sechsten Betriebsjahre ab nicht mehr. — Technischer Geschäftsführer der Gesellschaft ist im Nebenamt ein Schlossermeister.

Dem Kraftomnibusbetrieb kommt seit 1908 die Subvention der Heeresverwaltung zustatten, gewiß eine willkommene Beihilfe.

An anderem Ort wurde erwähnt, daß die Automobilfabriken eine große Anzahl Omnibusse und Lastwagen eigenen Betriebsgesellschaften überwiesen, um auf diese Weise praktische Erfahrungen zu sammeln und in technischer wie wirtschaftlicher Beziehung möglichst vollkommene Konstruktionen zu bieten. Daß solche Betriebe rentieren, ist klar, da ja alle Vorbedingungen in solchen Fällen gegeben sind. Um die Kauflustigen nach Möglichkeit mit den gesammelten Erfahrungen zu unterstützen, versenden die Fabriken „Fragebogen für Omnibusverbindung", deren einer einer norddeutschen Firma[1]) folgende Fragen enthält: „1. Kommt Stadt-, Vorort- oder Überlandverkehr in Frage? 2. Für welche Personenzahl soll der Omnibus berechnet sein? 3. Welche besonderen Anforderungen werden an die Omnibuskarosserie gestellt? 4. Kommen häufige Haltestellen in Frage und eventuell wieviel, oder werden nur längere Strecken durchfahren? 5. Ist Betrieb mittels Anhängewagen zulässig und erwünscht? 6. Wie lang ist die zu befahrende Strecke bzw. welches ist die Länge von verschiedenen Strecken, und wieviel Touren sollen in jeder Richtung täglich zurückgelegt werden? 7. Wie sind die Straßenverhältnisse? (Beschaffenheit der Straßendecke, Steigung in Prozenten mit eventueller Angabe der Längen derselben, geringste Straßenbreite.)" Die Fabriken machen daraufhin ihre Vorschläge, fügen auch wohl gleich die Rentabilitätsberechnung fix und fertig bei, auf die man sich indes nicht ganz verlassen soll. Erstens sind die Berechnungen oft gefärbt, dann aber steht niemandem alles so vollkommen zur Verfügung wie den Fabriken selbst.

αγ) Der Staatsbetrieb.

Bayern war bekanntlich dank der vorzüglichen Leitung seines Verkehrsministeriums der erste deutsche Staat, der den Autobus in seinen Betrieb übernahm. Es hatte 1908 insgesamt 65 Motorwagen mit 48 Anhängern auf 17 Linien im Verkehr, und zwar ständig 39 Personenkraftwagen, 3 Lastkraftwagen, 33 Personenanhänger und 15 Lastanhänger. In Reserve standen 20 Personenkraftwagen und 3 Lastkraftwagen. Von den Linien waren 11 ständige mit einer Gesamtbetriebslänge von 242 km und 6 Sommerlinien mit einer Betriebslänge von 168,4 km. Den Gesamteinnahmen von 540 998,14 ℳ standen Gesamtausgaben von 464 110 ℳ gegenüber, so daß 76 888 ℳ erübrigt wurden. Das Verhältnis der Erübrigung zum Anlagekapital war demnach 4,9 rund 5 %. Auf den Gütertarif der Bayerischen Postverwaltung komme ich im nächsten Abschnitt zurück.

Nach Bayerns Vorbild haben dann auch andere deutsche und ausländische Staaten wie Württemberg, Österreich, dessen Denkschrift der bayerischen von 1904 sehr ähnelt, und andere Autobuslinien

[1]) H. Büssing-Braunschweig.

errichtet. Die deutsche Reichspost entschloß sich erst verhältnismäßig spät zu solchen Schritten. Die Eröffnung der ersten mit Automobilen ausgerüsteten Reichspostlinie erfolgte 1906 zwischen Friedberg in Hessen und Bad Nauheim. Über den heutigen Stand schreibt mir das Reichspostamt in Berlin folgendes: „Im Reichspostgebiet werden zurzeit (Ende April 1911) 72 Kraftwagen und 7 Kraftdreiräder ausschließlich zur Postbeförderung benutzt. Von ihnen sind 8 Wagen angemietet, die übrigen Fahrzeuge reichseigen. Außerdem werden 32 von Privatunternehmern eingerichtete Kraftwagenverbindungen zur Postsachenbeförderung mitbenutzt, davon 6 nur im Sommer. Unter den obigen 72 Kraftwagen befinden sich 8 reichseigene Kraftomnibusse für Personenposten nach auswärts. Mit der Güterbeförderung durch Lastkraftwagen befaßt sich die Reichspostverwaltung nicht. Angaben über die Bedingungen, unter denen Postbeförderungen mit nicht reichseigenen Wagen erfolgen, insbesondere über die den Unternehmern aus der Reichskasse gezahlten Vergütungen können nicht gemacht werden." Nun, da bin ich wieder in der Lage, einzuspringen. Durch Umfragen habe ich feststellen können, daß die Reichspost für Mietung eines Wagens zwischen 7000 und 8000 ℳ einschließlich Chauffeur, Reparaturen usw. jährlich bezahlt. Es sollen bestimmte Vereinbarungen über die tägliche Arbeitszeit bestehen; eine darüber hinausgehende Beanspruchung der Wagen wird extra kilometerweise vergütet. Über die Höhe der Zuschüsse aber für Mitbenutzung von Privatwagen belehrt das Beispiel des vorigen Abschnittes; je richtet sich nach der Inanspruchnahme.

c) Die gewerbsmäßige Lastenbeförderung.

Die gewerbsmäßige Lastenbeförderung mittels Kraftwagens betreiben schon in ausgedehntem Maße die großen Spediteure. Hier liegt die Rentabilität des Kraft- gegenüber dem Pferdebetrieb klar auf der Hand. Der Lastzug mit seiner gewaltigen Ladefähigkeit und Tragkraft, mit seiner hohen Schnelligkeit und Zuverlässigkeit erspart da eine ganze Anzahl starker Pferde, die auch an Ruhetagen und vor und nach der Arbeit gefüttert und gepflegt sein wollen.

Der gewerbsmäßige Lastentransport mit Kraftwagen auf dem Lande kommt bisher nur im staatlichen Betriebe vor. Durch Zufall bin ich in den Besitz der Zonen- und Entfernungstabelle der Kgl. Bayerischen Postverwaltung gekommen, und zwar gelegentlich eines Besuches in der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. Der Gesellschaft werden von der Versuchsabteilung der Verkehrstruppen des öfteren im Militärdienst nicht mehr brauchbare Fahrzeuge, Gerätschaften usw. angeboten, so auch damals ein Lastkraftzug. Die Gesellschaft hatte einem bayerischen Gutsbesitzer auf dessen früher einmal geäußerten Wunsch hin von dem Angebot benachrichtigt, erhielt jedoch eine Absage, da inzwischen die Bayerische Postverwaltung einen Lastkraftwagenverkehr auf der Strecke Augsburg—Pottmös eingerichtet habe, der die Anschaffung eines eigenen Lastzuges erübrige. Der Brief, den mir die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft mit Anlage zur Verfügung stellte, lautet: „... Die Kgl. Bayerische Postverwaltung hat in verschiedenen Städten sogenannte Rollbezirke eingerichtet, innerhalb deren mittels Lastautomobilen der Lastverkehr bewerkstelligt wird. Gewöhnlich kommen an bestimmten Tagen und zwischen bestimmten Orten die Lastwagen mit Stückgütern, wie dies früher von den Boten bewerkstelligt wurde. In den einzelnen Orten sind dann Lagerhallen und Lagerhalter aufgestellt, welch letztere mäßige Gebühren für das Auf- und Abladen der Wagen erhalten. Außerdem verfrachten die Lastautomobile auf Wunsch auch ganze Wagenladungen an bestimmte Empfänger und von bestimmten Absendern. Als Anhaltspunkte für die Frachtsätze schicke ich Ihnen ... die Tarife, die für die hiesige Gegend gelten. Für Landwege und Chausseen wird kein Unterschied gemacht, und handelt es sich in der hiesigen Gegend überhaupt nur um feste Straßen. Anhängewagen werden bis jetzt zur Schonung der Straßen nur wenig benutzt. Am meisten ausgebildet dürfte der Verkehr in und um Regensburg sein, während wir hier (Schorn b. Neuburg a. D.) noch im Anfangsstadium uns befinden." Dem Tarif entnehme ich folgende Zonen- und Entfernungstabelle für die Beförderung von Stückgütern:

Kilogramm	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Zone V	Zone VI	Zone VII	Zone VIII
	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.
1—25	10	15	20	25	30	35	40	45
26—50	15	20	25	30	35	40	45	50
51—60	20	25	30	35	40	45	50	55
91—100	30	40	50	60	70	80	90	100
191—200	60	80	100	120	140	160	180	200
291—300	90	120	150	180	210	240	270	300
391—400	120	160	200	240	280	320	360	400
491—500	150	200	250	300	350	400	450	500

Die Zonen beginnen mit 5 km und steigen von 5 zu 5 km.

Die englische Postverwaltung, die Royal Mail, zieht es vor, den größten Teil des automobilen Postbeförderungsdienstes Fuhrunternehmern zu übertragen; sie selbst besitzt nur eine sehr geringe Anzahl Kraftwagen. Sie bedient sich aber des Kraftwagens in ausgedehntem Maße. Fast die gesamte Postpaketbeförderung von London in die Vororte und besonders in die in einem Umkreis von etwa 200 km[1]) von London gelegenen Städte geschieht durch Kraftwagen und geht streng fahrplanmäßig vor sich. Jede Verspätung wird genau untersucht, selbst wenn es sich nur um wenige Minuten handelt, und der betreffenden Firma entsprechend in Abzug gebracht. Die Unternehmer werden pro Fahrt oder nach Kilometern bezahlt. Die englische Postverwaltung hat schon 1905 Versuche mit Last-

[1]) Der Umkreis wird von Jahr zu Jahr erweitert. 1908 betrug er 160 km.

kraftwagen zur Ergänzung ihres Pferdebetriebes angestellt, zuerst mit einem Dampfschlepper für den Transport von Kabeltrommeln und Kabeln und für die Beförderung von besonders schweren Gütern. 1907 ging man zum Ankauf eines Benzinlastwagens für 2½ Tonnen Nutzlast über; auch diesen benutzte man anfänglich mehr zur Beförderung von Materialien für die Telegraphie als von Postsachen, ferner zum Transport der Bekleidungsstücke für militärische Mannschaften von den Bekleidungswerkstätten zu den Kasernen usw. Obwohl der Wagen befriedigend arbeitete, schaffte die englische Post doch keine Kraftwagen mehr an, sondern schloß mit den Fuhrunternehmern Kontrakte ab. Nach dem Bericht der Postbehörde für 1908 bestanden damals Kontrakte für ungefähr 50 verschiedene Postbeförderungsdienste in verschiedenen Teilen des Landes; sie sind inzwischen ganz erheblich vermehrt worden. Veranlassung, die Postsachenbeförderung unabhängig von den Eisenbahnen anzustreben, gaben der Royal Mail die alten noch in Kraft befindlichen und auf Jahre hinaus weiter geltenden Verträge mit den privaten Eisenbahngesellschaften des Landes, nach denen den Gesellschaften über 50 % der von der Post für die Paketbeförderung erhobenen Gebühren von der Post abzutreten sind. Die Verträge stammen größtenteils aus Zeiten, in denen man die heutige Entwicklung des Paketwesens nicht entfernt voraussah.

Die Fuhrunternehmungen erhalten je ganz bestimmte Strecken und Bezirke zugewiesen. So hat eine Firma den inneren Dienst von London zu versehen. Das ist der undankbarste Teil, weil durch den starken Verkehr und die häufigen und längeren Aufenthalte zum Be- und Entladen die Betriebskosten ungünstig beeinflußt werden. Die gleiche Firma hat auch noch Touren nach außerhalb übernommen, bei denen, da die Entfernungen über 145 km betragen, nur eine Fahrt pro Fahrzeug und Tag möglich ist. Die Firma hielt laut Postbericht 1908 etwa 21 Fahrzeuge für den Stadtverkehr bereit. Eine der anderen Firmen, die mit der Londoner Postbehörde Verträge abgeschlossen hat, ist das Fuhrunternehmen Thomas Tilling Ltd.[1]), deren Besitzer Bob Master of His Majesty ist, und die den Autobusverkehr in London als erste eingeführt hat. Sie verpflichtete sich kontraktlich zur Unterhaltung von 30 Postmotorwagen, zur üblichen Stellung der Wagenführer und Lieferung des Betriebsmaterials und wird dafür je nach täglicher Leistung mit 64,80 und 96 Pf. pro Kilometer bezahlt. Die Wagen haben einen regelmäßigen Dienst in die umliegenden größeren Städte von 64—192 km. Seit Erlaß der neuen 3½ Tonnen-Polizeivorschrift erweitert die Firma ihren Omnibuspark nicht mehr, geht dagegen kontraktlich die Unterhaltung weiterer Postmotorwagen ein. Auch die Vertretungsgesellschaft der deutschen Daimler-Werke in London hat verschiedene Linien für die Paketbeförderung nach außerhalb übernommen. Die Kosten haben sich bei ihr auf etwa 47½ Pf.

[1]) Die Firma hat auch Luxusautomobile zu vermieten und berechnet dafür je nach der Stärke des Wagens pro Jahr 8—10000 ℳ, pro Stunde 1 ℳ.

pro Kilometer gestellt. Es erhellt daraus, daß die Unternehmungen mit den Postvergütungen von 63 bis 95 Pf. pro Kilometer ein gutes Geschäft machen. Die Höhe der Postvergütungen wird dadurch bedingt, daß der Betrieb sich fast durchweg auf die Nacht und auf die peinlichste Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit nach der Uhr bezieht. Nachtbetrieb, damit die Postsachen morgens zur ersten Postablieferung an Ort und Stelle sind. Die Wagen sind deshalb von erstklassigen Chauffeuren zu führen, die absolut zuverlässig und imstande sein müssen, jede, auch die schwierigste Reparatur auf der Stelle auszuführen, da jede Verspätung durch Abzug an dem Mietpreis bestraft wird.

Wie im Londoner Postbezirk, so wird auch in der Provinz der Postmotorwagen außerordentlich beansprucht. Derartige Zentren sind beispielsweise Liverpool (nach Manchester, Southport usw.), Belfast; die Dienste finden sich in Cumberland, Yorkshire, im Leedser Distrikt, in Sutherlandshire und im schottischen Hochland. Und überall sind die Fuhrunternehmungen gern bereit, Verträge mit den Postbehörden einzugehen, ein Umstand, der auf Rentabilität dieses Geschäfts schließen läßt.

d) Der Amortisationsmietvertrag.

Zum Schluß ist noch die gewerbsmäßige Vermietung von ganzen Lastkraftzügen zu erwähnen, die in der Regel mit dem Übergang des Zuges in den Besitz des Mieters nach Ablauf von fünf Jahren endet. Ein solches Unternehmen, das also außer gewöhnlichen Mietgeschäften auch sogenannte Amortisationsmietverträge abschließt, und auf das ich in der Versuchsabteilung der Verkehrstruppen hingewiesen wurde, schreibt mir im Mai 1911, daß es auf Grund besonderer Bedingungen etwa 40 Wagen und Züge an Interessenten vermietet habe, und daß sich diese Geschäfte bisher ordnungsmäßig abgewickelt hätten. Die Firma macht sich dadurch um die Einbürgerung kriegsbrauchbarer Lastzüge verdient.

Die Mietbedingungen der Firma, einer Aktiengesellschaft, die sich auch mit dem Kauf und Verkauf, Erzeugung, sowie Mieten und Vermieten von Eisenbahnbedarfsartikeln, namentlich Fahrbetriebsmitteln usw. beschäftigt, zerfallen in 15 Paragraphen. Eingangs wird erwähnt, daß die vom Militärfiskus zu zahlende Beschaffungsprämie für den Lastzug von 4000 ℳ von der Vermieterin direkt eingezogen wird und von dem Anschaffungspreis abgeht. Wesentlichen Bestandteil des Mietübereinkommens bilden die „Grundzüge". In § 1 wird die fünfjährige Mietdauer und der jährliche Mietpreis festgelegt. Die Mietgebühren für das erste Jahr sind bei Vertragsabschluß, die für die folgenden Jahre halbjährlich im voraus zu entrichten. Die jährliche Subvention von 1000 ℳ wird an den Mieter gezahlt, doch sind diese Beträge der Vermieterin bei Abrechnung über die fälligen Mietbeträge nach Eingang gutzubringen. § 2. Die Berechnung der Miete erfolgt mit dem Tage der Bei-

stellung des Lastzuges. Die Beistellung des Lastzuges erfolgt in der und der Zeit nach Vertragsabschluß. § 3. Die Übergabe resp. Übernahme des gemieteten Lastzuges erfolgt mit dem Tage der Fertigstellung in der Fabrik... § 4. Der Motorwagen wie Anhänger erhalten Schilder mit dem Eigentumsvermerk der Vermieterin, für deren Verbleib der Mieter zu sorgen hat. § 5. Der Lastzug steht während der Mietdauer zur alleinigen Verfügung des Mieters und darf ohne Zustimmung der Vermieterin nicht weiter vermietet werden. § 6. Der Mieter hat sofort die nötigen Versicherungen für die ganze Vertragsdauer abzuschließen — Haftpflicht, Unfall (eigene Beschädigung), Feuer und Diebstahl —, zu vereinbaren, daß die Versicherungssummen eintretendenfalls an die Vermieterin gezahlt werden und dieser die Verträge auf Verlangen vorzulegen. Mit dem Zahltage der Versicherungssumme an die Vermieterin bei vollkommenem Verlust des Lastzuges endet das Mietverhältnis, und die Vermieterin ist verpflichtet, dem Mieter die gezahlte Versicherungssumme abzüglich der noch ausstehenden Raten (unter Vergütung von 5 % Zinsen pro rata temporis für die noch nicht fälligen Raten) auszuzahlen. Der Mieter trägt die Gefahr des zufälligen Unterganges, der Beschädigung und des Verlustes des Lastzuges und hat keinen Anspruch auf Nachlaß oder Herabsetzung der Mietgebühren. § 7. Der Mieter verpflichtet sich zur ordnungsmäßigen Instandhaltung des Lastzuges auf seine Kosten und dazu, bei eintretender Reparaturbedürftigkeit die Reparatur auf seine Kosten in sachgemäßer Weise unverzüglich ausführen zu lassen. Während der Reparaturdauer hat der Mieter weder Anspruch auf Ersatzwagen noch auf Befreiung von den Mietgebühren. § 8. Die Vermieterin hat das Recht, sich vom Zustande des Lastzuges jederzeit durch Bevollmächtigte zu überzeugen. Für die durch die jährlich gemäß den Bestimmungen der Heeresverwaltung mindestens zweimal erfolgende Revision hat der Mieter die entstandenen Barauslagen zu vergüten und das erforderliche Hilfspersonal kostenlos zu stellen. § 9. Die Vermieterin hat jederzeit das Recht, Sicherheitsleistung bis zur Höhe einer einjährigen Miete zu verlangen. Von etwaigen Pfändungen des Lastzuges ist die Vermieterin sofort durch eingeschriebenen Brief in Kenntnis zu setzen. § 10. Der Mieter hat keinerlei Ansprüche wegen etwaiger Mängel des Lastzuges oder einzelner Teile oder wegen etwaiger verspäteter Lieferung des Lastzuges. Dagegen tritt die Vermieterin alle Rechte, welche dem Mieter etwa gegen die liefernde Fabrik wegen Mangelhaftigkeit des Lastzuges oder einzelner Teile oder verspäteter Lieferung zustehen, an den Mieter ab. Die Rechte der liefernden Fabrik gehen aus den Garantieverbindungen der Fabrik hervor. § 11. Der Mieter tritt in alle Verpflichtungen ein, die die liefernde Fabrik und die Vermieterin der Militärbehörde gegenüber den „Grundzügen" gemäß eingehen. Insbesondere übernimmt der Mieter die durch die „Grundzüge" festgesetzte Vertragsstrafe bei Verwirkung. Der Mieter verpflichtet sich zur Führung eines Betriebsbuches, das der Vermieterin jederzeit zugängig ist und zur rechtzeitigen Ausfertigung

der vorgeschriebenen Monatsauszüge. Buch und Formulare erhält der Mieter unentgeltlich geliefert. Die Kosten für die kriegsbrauchbare Instandhaltung des Lastzuges sind durch den Mieter laufend derart zusammenzustellen, daß am Ende des Betriebsjahres die Schlußsumme gezogen werden kann, über die auf Verlangen Aufschluß zu erteilen ist. § 12. Bleibt der Mieter mit einer Mietrate trotz Mahnung länger als einen Monat im Rückstand, so ist die Vermieterin berechtigt, den Mietvertrag aufzuheben und den Lastzug zurückzunehmen, ihn öffentlich zu versteigern oder anderweit zu vermieten oder zu verkaufen. Soweit der erzielte Kaufpreis oder anderweit bezahlte Mietraten den Betrag der vereinbarten und noch rückständigen Mietraten zuzüglich etwaiger Schäden, Kosten und Zinsverluste übersteigt, ist dieser Mehrerlös dem Mieter von der Vermieterin zu erstatten. Der Mieter verzichtet bei Zurücktreten der Vermieterin von dem Vertrag wegen rückständiger Mietrate ausdrücklich auf das Recht, den Lastzug wegen etwaiger Gegenansprüche zurückzubehalten. § 13. Nach Bezahlung der vereinbarten Mietraten geht der Lastzug nach Ablauf des fünften Mietjahres in des Mieters Eigentum über. Die Vermieterin erklärt sich jedoch bereit, die Eigentumsrechte an dem Zug nach Bezahlung der vereinbarten Mietraten auch schon vor Ablauf des fünften Mietjahres an den Mieter zu übertragen, wenn die Heeresverwaltung sich damit einverstanden erklärt. §§ 14 und 15 handeln von den Stempelspesen und vom Erfüllungsort für alle Frankozahlungen sowie vom Gerichtsstand.

Im Anschluß hieran sei bemerkt, daß die Automobilhändler jedem Interessenten einen Lastzug oder Kraftwagen vor dem Kauf probeweise auf einige Zeit zur Verfügung stellen, um sie von der Rentabilität und Leistungsfähigkeit zu überzeugen. Der Probebetrieb ist unverbindlich, und es entstehen, wie ich der Anzeige einer Generalvertretung entnehme, keine weiteren Unkosten als pro Tag 30 ℳ und pro Kilometer 40 Pf. für den Maschinenwagen bei 6000 kg Nutzlast, sowie pro Tag 4 ℳ und pro Kilometer 10 Pf. für den Anhängewagen bei 5000 kg Nutzlast.

D. Der Einfluß des Kraftwagens auf den Verkehr.

a) Betrachtungen allgemeiner Natur.

Man spricht allenthalben vom bildenden Einfluß des Automobillenkens, vom Triumph des Geistes über die Materie, von der Besserung der Gewohnheiten und Erhöhung der Intelligenz des Führers. Man weist dabei auf den schlafenden Kutscher hin, der sich auf den Instinkt des Tieres verläßt; auf den betrunkenen Fuhrmann, der durch unzulängliche Handlungen die Sicherheit der Straße gefährdet und den Verkehr stört; auf den gefühllosen Gesellen, der im Übermut oder Zorn die Tiere quält und mißhandelt; auf das scheuende und das durchgehende Pferd und auf den stürzenden und den altersschwachen Gaul. Sie alle verschwinden mit dem fortschreiten-

den Erfolg des „Hafermotors" durch die mechanische Kraft, den Explosionsmotor.

Man vergißt aber nur zu oft, den belehrenden und erziehenden Einfluß des Kraftwagens auf den Verkehr, auf Behörde und Publikum in gerechter Weise zu würdigen. Er vollendete mit seinem Erscheinen den immer schärfer hervortretenden Umschwung im Straßenverkehr, der mit dem Fahrrad und der elektrischen Straßenbahn einzusetzen begonnen hatte, und bot durch sein Studium das wichtigste Unterpfand für die Ausarbeitung von Vorschriften zur Regelung dieses neuzeitlichen Verkehrs.

Die Neuheit des Fahrzeugs und seiner hauptsächlichen Vorzüge, Schnelligkeit und Ungebundenheit, gaben zuerst zu mancherlei Unzuträglichkeiten und Schäden Anlaß. Der Führer war infolge der Jugend des Fahrzeugs im Fahren nicht genügend durchgebildet und mit der Handhabung der Maschine wenig vertraut. Andere wieder suchten trotz mangelhafter Führerqualitäten durch Geschwindigkeit zu imponieren. Allen aber und insbesondere dem Publikum fehlte die Gabe, Schnelligkeit und Entfernung in das richtige Verhältnis zu setzen, sie richtig einzuschätzen. Der alte Verkehrsschlendrian, die Sammseligkeit, die Behäbigkeit und Gespreiztheit, das Durcheinander waren mit einem Schlage unmöglich geworden. Ein frischer Zug zielbewußten Strebens, quellender, vorwärts drängender Kraft fegte allen Gleichmut und Müßiggang, alle Überhebung hinweg, überdauerte jeglichen Haß, jeglichen Kampf, riß alles mit sich fort. So erstand als erste Frucht die Straßendisziplin, als zweite die Gewöhnung von Mensch und Tier an den Anblick und an die Eigenschaften des neuen Verkehrsmittels, als dritte die Geistesgegenwart und als vierte die Hygiene der Straße.

Zwang stößt stets auf Widerstand und erzieht nur allmählich, zumal, wenn der Vorteil nicht sogleich in die Augen springt. Gerade die Geschichte der Verkehrsmittel ist reich an solchen Beispielen. So erhoben sich, als die ersten Eisenbahnen in Betrieb gesetzt wurden, warnende Stimmen, die dem neuen Verkehrsmittel alle möglichen und unmöglichen Nachteile für Leib und Leben von Mensch und Tier und Pflanzenwuchs zuschrieben. Auf medizinischer Seite behauptete man sogar, daß schon der Anblick eines im „laufenden" 30-km-Tempo „dahinfliegenden" Zuges Mensch und Tier Schaden bringen könne, und daß deshalb die Bahngleise einzupflanken oder hinter Hecken zu verbergen seien. Den Radfahrern prophezeite man allerlei geistige und leibliche Schäden. Wieviel mehr mußte sich die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Kraft und Ungebundenheit des Automobils lenken, das dem Landmann manches Stück Vieh kostete, und das ihn und den Städter um ihre Ruhe und Beschaulichkeit brachte, ihre Sicherheit fortgesetzt mit oder ohne ihr Zutun gefährdete. Dazu kamen die unangenehmen Begleiterscheinungen der unvollendeten Konstruktionen, das Geräusch, der Geruch und die Staubaufwirbelung; letztere hängt zwar nicht mit der Konstruktion zusammen, bleibt aber vielleicht die unangenehmste Erscheinung im

Automobilverkehr. Kurz, es entspann sich ein förmlicher Wettstreit, ein Überbieten in Gehässigkeit und Entstellung[1]), der dadurch noch genährt wurde, daß das Publikum und die unteren Behörden in dem Automobil vermöge der Entwicklung des Selbstfahrverkehrs den eleganten Sportwagen mit seinen auffallend gekleideten, hochmütigen und übermütigen Insassen sah. Man wurde sich lange nicht klar darüber, daß der Wert des Kraftwagens wie beim Fahrrad auf wirtschaftlichem Gebiet zu suchen war, und daß der Sport und Luxus nur den notwendigen Übergang zur Praxis bildete.

Wo es etwas zu schüren gibt, ist der Nachrichtenredakteur nicht weit davon. Die Sensation gewährt ihm ja das edle Gnadenbrot. Die Presse beschäftigte sich also in ganz übertriebener Weise mit den Automobilunfällen, so daß sich die Klubs und Vereine schließlich um 1902 genötigt sahen, durch Schaffung von Pressebureaus diesem geradezu zum Sport auswachsenden Unwesen zu steuern, entstellte Berichte auf das rechte Maß zurückzuführen und ein Einvernehmen beiderseits herzustellen, das der Unvernunft ein Ziel setzte. Zugleich aber nahmen die Klubs selbst den Kampf gegen die Wildlinge unter den Automobilfahrern auf, suchten mit den Behörden enge Fühlung zu gewinnen und wurden von ihnen auch schon früh zur Beratung bei Ausarbeitung von Vorschriften hinzugezogen; teils regten die Klubs den Erlaß von Vorschriften an oder arbeiteten auf die Milderung oder Beseitigung von unbegründeten Härten in denselben hin. Ihre Mitglieder forderten sie wiederholt auf, den behördlichen Willen zu respektieren und diesen in der Ausübung bestmöglichst zu unterstützen. Im übrigen unternahmen sie Klubfahrten in die Provinz und in ablegene Gegenden, um die mangelnde Sachkenntnis der Bevölkerung vom Automobilwesen zu beheben, falschen Vorstellungen zu begegnen, einem jeden Gelegenheit zu geben, sich von der Ungefährlichkeit und Überlegenheit des neuen Fahrzeugs zu überzeugen und Mensch und Tier an seinen Anblick nach und nach zu gewöhnen. Diesen Klubfahrten entsprangen die späteren Tourenkonkurrenzen.

Hervorgehoben zu werden verdient die Objektivität der obersten Behörde gegenüber dem neuen Verkehrsmittel von allem Anbeginn an nicht nur in Frankreich, sondern auch in Deutschland. Es hatte im Jahre 1899 bei Gelegenheit der an die erste Ausstellung knüpfenden Fernfahrt Berlin—Leipzig die Amtshauptmannschaft Großenhain i. Sa. die Durchfahrt durch ihren Bezirk und überhaupt jeglichen Motorwagenverkehr gänzlich verboten, weshalb die Fahrt, die ursprünglich nach Dresden führen sollte, nach Leipzig verlegt werden mußte. Als der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein 1900 abermals eine Fahrt nach Dresden beabsichtigte, wandte er sich wegen Erlaubnis der Fahrt durch den Großenhainer Bezirk direkt an das Sächsische Ministerium des Innern. Daraufhin wurden die Amtshauptmannschaften vom Minister des Innern angewiesen, den Ver-

[1]) Noch heute werden aus Bobsleighunfällen Automobilunfälle gemacht. Vgl. Allgemeine Automobil-Zeitung 1909, Nr. 8, S. 51.

kehr für drei Wochen freizugeben, und ausdrücklich wurde angeordnet, daß die betreffenden Behörden diese Gelegenheit benutzen sollten, sich über das Motorfahrwesen durch Beobachtung zu unterrichten und über das danach gewonnene Urteil zwecks Erhalt von Unterlagen für eventuell zu erlassende Vorschriften zu berichten. Über die Durchfahrt selbst berichtet der „Mitteleuropäische", daß sowohl bei der Fahrt selbst wie bei den vorgenommenen Vorbereitungsfahrten in ganz besonders auffallender Weise ein sehr beachtenswerter Unterschied in dem Verhalten von Bevölkerung, Zug- und Reittieren bei der Begegnung mit Automobilen in Erscheinung trat. „Während bei der ganzen Fahrt im übrigen kein Unfall zu verzeichnen war, waren die Pferde von Großenhain bis Meißen, dem Amtsbereich der erwähnten Amtshauptmannschaft, durchweg dermaßen scheu, daß trotz der größten geübten Vorsicht — es war hierauf durch Zirkular besonders aufmerksam gemacht — eine Anzahl glücklicherweise ohne schwerere Folgen abgelaufener Unfälle nicht zu vermeiden waren. Von Meißen bis Dresden hatte beim Vorbeifahren des Zuges kein Pferd Unruhe gezeigt"[1]). Bemerkenswert war diese Fahrt übrigens insofern, als sie die erste und wohl auch einzige wirkliche zirka 200 km betragende Fernfahrt war, an der auch Elektromobile teilnahmen. Alle sechs Elektromobile kamen rechtzeitig in Dresden an. Um ihnen diese Fahrt zu ermöglichen, waren an der Strecke zur wahlweisen Benutzung neun Ladestationen bereitgestellt worden.

Die Objektivität der obersten Behörden dauerte auch in späteren Zeiten an. Ich weise nur auf die Stellung der Regierung in der Frage der Bildung von Zwangsgenossenschaften seit 1904 hin und verfehle nicht, eine Verfügung der preußischen Minister der öffentlichen Arbeiten und des Innern vom 7. Juli 1909 hier wiederzugeben: „Wiederholt ist bei uns Klage über das Verfahren geführt worden, welches die polizeilichen Exekutivbeamten angeblich an manchen Orten anwenden, wenn sie der Ansicht sind, daß Kraftwagenführer sich nicht innerhalb der vorgeschriebenen Schnelligkeitsgrenzen halten. Die Beamten vermeiden es dann des öfteren mit voller Absicht, sich zu zeigen oder die Insassen des Kraftwagens darauf aufmerksam zu machen, daß sie Strafanzeige zu erstatten beabsichtigen. Ein solches Verhalten würde geeignet sein, Bestrafungen herbeizuführen, nicht aber Übertretungen vorzubeugen. Auch ist zuzugeben, daß es den Automobilisten, wenn sie von der behaupteten Zuwiderhandlung erst durch die oft nach längerer Frist eingehende Strafverfügung Kenntnis erhalten, praktisch nahezu unmöglich gemacht wird, sich der zulässigen Rechtsmittel mit Erfolg zu bedienen, selbst wenn sie sich einer Übertretung nicht schuldig gemacht haben. Wir erachten es deshalb für zweckmäßig, daß die Beamten in ähnlicher Weise, wie dies in anderen Ländern dem Vernehmen nach mit ausgezeichnetem Erfolge

[1]) Festschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins 1897—1907, S. 62.

geschieht, die Insassen der Kraftwagen, welche die Schnelligkeitsgrenze zu überschreiten scheinen, soweit es nach Lage des einzelnen Falles angängig ist, durch Erheben des Armes, durch Abgabe eines Signals mit der weithin hörbaren Pfeife oder dergl. darauf aufmerksam zu machen, daß das Automobil nach Ansicht des Beamten zu schnell fährt. Ein solches Verhalten der Beamten wird voraussichtlich zugleich das im öffentlichen Interesse höchst wünschenswerte Ergebnis haben, daß diejenigen Automobilfahrer, welche den guten Willen haben, sich im Rahmen der gesetzlichen und polizeilichen Vorschriften zu halten, sich warnen lassen und weitere Übertretungen vermeiden werden usw." Die Interessen des Verkehrs werden jedenfalls auf diese Weise weit eher gewahrt, Unfällen weit eher vorgebeugt als ein von blindem Haß diktiertes verstecktes Vorgehen, dessen Lauterkeit nicht immer frei von Zweifeln gewesen sein wird.

Der Haß galt also der Schnelligkeit und Ungebundenheit des Fahrzeugs in erster Linie, weil es sich oft in unkundiger oder leichtfertiger Hand befand, weil es die Kluft zwischen arm und reich in ihrer ganzen Tiefe unmittelbar vor Augen führte und dazu noch durch die erwähnten Begleitumstände das Wohlbefinden des Unbeteiligten in hohem Maße beeinträchtigte. Man muß einmal bei Windstille auf der Landstraße, wandernd oder — noch unangenehmer — radelnd, von einem Automobil überholt worden sein, im Sommer natürlich, und man wird den Ingrimm der Landbevölkerung gegen das Automobil schon der Staubplage wegen verstehen lernen. Er steigerte sich zur Wut und zur tätlichen Verfolgung, wenn jene kleine, auch heute noch nicht ausgestorbene Gruppe der Wildlinge unter den Automobilfahrern zu Gesicht kam oder gar Schaden anrichtete, und er übertrug sich schließlich auf jedes Kraftfahrzeug. Untersuchen wir einmal, welche Motive den Wildling bestimmen; denn er ist es, der neben dem Leicht- und Starrsinn und dem Unverstand der Bevölkerung den meisten Schaden anrichtet. Da ist zunächst die erwähnte Sucht, durch Schnelligkeit zu imponieren, dann der Reiz der Geschwindigkeit für Anfänger. Andere wieder — und das war namentlich früher der Fall — macht das Geräusch des Motors, sein Arbeiten nervös und treibt sie zu immer höherer Schaltung; oder man fühlt sich bei geringer Kilometerzahl nicht zu Hause, hat das Gefühl, als funktioniere die Maschinerie nicht. Endlich ist es nervöser Übermut und Leichtsinn, Laune, und für diesen Fall, dem wie dem ersten die Rute am kräftigsten gebührt, will ich ein Beispiel herausgreifen. Eine reichsdeutsche Automobilistin gab in einer Berliner Zeitung ihre „Empfindungen bei Ausübung des Automobilsports" wie folgt wieder: „. . . Was mich bei Ausübung des Sports reizt, ist die Gefahr. Wenn ich in den Wagen steige, weiß ich nie, ob ich lebend zurückkomme. Das Autofahren hat etwas so rasend Temperamentvolles, so Draufgängerisches, daß man überhaupt gar nicht zur Besinnung kommt. Man verliert den Begriff des Raumes, weil man ihn in fliegender Pace überbrückt. Alle Nerven sind bis zum Reißen gespannt, jeder Augenblick kann die große Gefahr bringen;

und wenn unsere Wachsamkeit sie überwunden hat, wissen wir, daß schon hinter der nächsten Kurve eine neue lauern kann. So ist man wie ein Posten vorm Feind in ständiger Aufregung. Da gilts nicht zu zaudern, jeder Entschluß muß gedankenschnell gefaßt werden, nichts darf vergessen, nichts übersehen werden[1])." Hoffentlich hat die Polizei dieser ebenso phantasievollen wie aufgeregten Dame das Fahrzeug „in fliegender Pace" entrückt zu Nutz und Frommen des Automobilismus und des Verkehrs, d. h. ihr Schein und Nummer entzogen. Denn hier helfen alle Vorschriften nichts.

Der von einem tüchtigen und verständigen Führer geführte Kraftwagen bringt für den Straßenverkehr weit weniger Gefahren mit sich als ein Pferdegespann. Während der Automobilfahrer durch die im Laufe der Jahre überaus vervollkommneten Lenk- und Bremseinrichtungen sein Fahrzeug völlig in der Gewalt hat, muß der Kutscher und Fuhrmann seine Absichten erst auf das oft eigenwillige Tier übertragen. Die Halte- und Ausweichmöglichkeit, die unbeschränkte Lenk- und Bremsfähigkeit, der tote Gehorsam sichern dem Kraftwagen die Überlegenheit über das Tiergespann, die ungleich stärkere Eignung zum Verkehrsmittel bei weitem und widerlegen die Annahme, daß das Kraftfahrzeug infolge der Verwendung mechanischer Kraft zu seinem Antriebe schon an und für sich gefährlich sei. Das bespannte Fuhrwerk; das erfahrungsgemäß nur zu oft von Personen geleitet wird, die durch Unkunde und Leichtfertigkeit so erhebliche Verkehrsgefahren verursachen, daß man dazu gezwungen ist, einen Befähigungsnachweis ernstlich in Erwägung zu ziehen, ist sicherlich gefährlicher. Auch die Behauptung, daß ein Versagen der Maschine, der Bremsen oder der Steuerung häufiger zu Schäden führen können, ist durch die Statistik widerlegt worden. Dagegen ist, wie bei den Straßenbahnen, ein großer Teil der Unfälle nicht auf das Konto der Führer oder des Betriebsmittels selbst zu setzen, sondern der Unvorsichtigkeit, dem Leichtsinn und der Eigenwilligkeit des Publikums zur Last zu legen. Ist jemand nicht imstande, das Einschätzen von Schnelligkeit und Entfernung zu erlernen, so muß er eben doppelt und dreifach aufpassen; anderenfalls helfen alle Vorschriften, Konstruktionsverbesserungen und Einrichtungen wie Fahrtrichtungsanzeiger, Signale, Straßensperrungen usw. nichts, ob der Wagen da mit 15 oder mit 25 km und mehr fährt.

Auf die Straßenhygiene, die durch das Verschwinden des Tieres vom Stadtpflaster in hohem Grade gefördert wird, auf die Sauberkeit des Stadtbildes, die durch den Tierverkehr ganz wesentlich beeinträchtigt wurde, komme ich im nächsten Abschnitt zurück. Schon diese beiden Umstände allein sind dazu angetan, dem mechanischen Zug alle Hindernisse aus dem Wege zu räumen, ganz abgesehen davon, daß durch die Erleichterung der Straßenreinigung der Kommunalverwaltung recht ansehnliche Ersparnisse an Arbeit und Kapital erstehen.

[1]) Vgl. Abdruck in der Allgemeinen Automobil-Zeitung. Wien 1907, Nr. 45, S. 57.

b) Die Schadenstatistik.

Zentrum und Agrarier verlangten stürmisch nach einem Haftpflichtgesetz schon 1904, mußten sich aber mangels statistischer Unterlagen bis 1909 gedulden; da endlich wurde es ihnen beschert und mit ihm eine einseitige, aber ganz nach jener Geschmack zugestutzte Statistik, in der sehr diplomatisch nicht von Automobilunfällen, sondern von schädigenden Ereignissen beim Verkehr mit Kraftfahrzeugen die Rede ist. Man läßt also die Schuld, ob Automobilist oder Verletzter, außer Betracht, setzt sich über die Bedeutung des einzelnen Ereignisses hinweg und trägt lediglich alle mit einer Schädigung verbundenen Ereignisse in einer Tabelle schematisch zusammen. Man bringt ferner nur Automobilstatistik, kümmert sich aber nicht um die Schäden, die durch die übrigen Verkehrsmittel herbeigeführt werden. Und eine vergleichende Aufstellung würde manche recht große Überraschung bringen und der ganzen Statistik ein anderes Aussehen geben. Ich will da nur ein Berliner Beispiel aus dem Jahre 1902/03, also der „dunkelsten" Zeit des Automobilismus, anführen. In Berlin verkehrten damals 3177 Straßenbahnwagen, 8029 Droschken und 1270 Automobile. Von den durch diese Fahrzeuge verursachten Unfällen entfielen 1985 auf die Straßenbahn, 396 auf die Droschken und nur 32 Unfälle auf die Kraftfahrzeuge. Auf die Zahl der Fahrzeuge bezogen, kommen also 62,16 % auf die Straßenbahnen, 4,93 % auf die Droschken und nur 2,52 % auf die Automobile, eine sprechender Beweis für die verkehrstechnische Überlegenheit der letzteren.

Der Reichsschadenstatistik ist jeweils das Jahr vom 1. Oktober bis 30. September zugrunde gelegt. Sie schwoll von 15 Seiten Großquart im Jahre 1906 auf 30 Seiten in 1906/07 und auf 50 Großquartseiten in 1909/10 an. Wenn die Automobilgegner nun noch nicht vom Fleiße der Reichsbehörden überzeugt sind, ist ihnen nicht zu helfen. Ein Vergleich mit anderen Verkehrsmitteln würde jedenfalls weit größeren Nutzen stiften und ungleich mehr Interesse erregen — wenn nicht gar mehr Geist und Wissenschaft verraten —, als diese einseitig übertriebene Automobilschadenstatistik, deren Angstmaske spätere Generationen nur belustigen wird.

Im folgenden bringe ich Auszüge aus der Reichsstatistik in einer jedem Zweck entsprechenden Zusammenstellung.

Die Zahl der schädigenden Ereignisse wächst an mit der fortschreitenden Verwendung des neuen Verkehrsmittels. Dementsprechend entfallen die meisten Schäden auf Personenwagen, wenngleich sie hier prozentual fortgesetzt ab-, bei den Lastwagen hingegen überraschend zunehmen[1]). Da spielt das freiere Leben der gewerb-

[1]) Es ist eine alte Erscheinung im Verkehrsleben, daß die schwersten Unfälle auf den Lastwagenverkehr entfallen. Hingegen hat man bereits in den ersten Jahren des neuen Jahrhunderts in Deutschland, England, Frankreich usw.

lichen Chauffeure eine wesentliche Rolle, es ist aber auch das Schwergewicht des Wagens beim Bremsen mit in Betracht zu ziehen. Die nicht ermittelten Besitzer nehmen wie die flüchtigen Führer dank der Umsicht der Behörden prozentual ständig ab. Die Polizeistrafen und sonstigen Strafen und Strafverfahren haben sich nur im bescheidenen Maße vermehrt.

I. Zahl der schädigenden Ereignisse, Feststellung der Besitzer und Führer der beteiligten Kraftfahrzeuge, sowie Zahl der Personen, gegen welche Polizeistrafen festgesetzt oder gerichtliche Strafverfahren eingeleitet wurden.

Vom 1. X.—30. IX.	Schädigende Ereignisse: Überhaupt	Davon auf: Personenwagen	Lastwagen	Fahrzeuge, deren Art nicht ermittelt wurde	Gesamtzahl der beteiligten Fahrzeuge	Nicht ermittelte Besitzer	Führer, die sich durch die Flucht: entzogen	zu entziehen versuchten	Polizeistrafen: Überhaupt	rechtskräftig gewordene Strafmandate	Summe der rechtskräftig gewordenen Geldstrafen ℳ	Gerichtliche Strafverfahren überhaupt
1. IV.—30. IX. 1908/09	2290	2163	101	26	2331	283	381	81	272	183	2595	695
		94,5%	0,9%	1,1%		12,4%	16,7%	3,5%		67,3%		
1906/07	4864	4531	288	45	5079	266	462	104	430	314	3870	1214
		93,2%	5,9%	0,9%		5,5%	9,5%	2,1%		73,0%		
1907/08	5069	4687	340	42	5312	234	379	123	402	290	3659	1222
		92,5%	6,7%	0,8%		4,4%	7,1%	2,3%		72,1%		
1908/09	6063	5606	406	51	6423	252	438	114	549	398	4360	1467
		92,5%	6,7%	0,8%		3,9%	6,8%	1,8%		72,5%		
1909/10	6774	6141	579	54	7158	267	521	149	607	451	4594	1931
		90,7%	8,5%	0,8%		3,7%	7,3%	2,1%		74,3%		
1910/11	8431	7454	925	52	8931	294	517	151	825	674	6111	2308
		88,4%	11,0%	0,6%		3,3%	5,8%	1,7%		81,7%		

Es ist überall ein prozentualer Rückgang in den Schadenfällen zu bemerken, der Hand in Hand geht mit der Heranbildung eines zuverlässigen Führerstandes, mit dem Vertrautwerden des Publikums mit den neuen Zuständen, mit einer strengen Straßendisziplin. Wenn die Zahl der verletzten Personen und der andere Sachschaden durch Kraftfahrzeuge hiervon eine Ausnahme machen und etwas angestiegen sind, so deutet das darauf hin, daß es einen Schutz gegen Unverstand nicht gibt. Ich war einmal Zeuge, wie ein Mann trotz

statistisch nachgewiesen, daß mit der Zunahme der Automobile die Unfälle abnehmen. Es bestätigt sich, daß die Gefahr des Automobilverkehrs in der menschlichen Tätigkeit und in dem Leichtsinn der Passanten liegt; das Instrument ist lenksamer, geschmeidiger und sicherer als das Tier mit seinen Willkürhandlungen. Wir benötigen also nur noch einen zuverlässigen Führerstamm, um zur möglichsten Verkehrssicherheit zu gelangen, und die Gewöhnung des Publikums. Beides bilden die Jahre heran.

II. Standort — ob In- oder Ausland — der an den schädigenden Ereignissen beteiligten Kraftfahrzeuge, sowie Art des eingetretenen Schadens, Zahl der verletzten und getöteten Personen und Höhe des Sachschadens.

Vom 1. X.—30. IX.	Beteiligte Kraftfahrzeuge: Gesamtzahl	Davon regelmäßiger Standort: im Auslande	unbekannt	Schädigende Ereignisse: Überhaupt	bei denen eintrat: Personenschaden	Sachschaden	Personen- und Sachschaden	Verletzte Personen: Überhaupt	Davon getötet (außer Unfallen)	Getötete Personen: Überhaupt	Davon getötet (außer Unfallen)	Getötete und getötete Personen zusammen	Sachschaden: ungefähre Höhe desselben: Gesamt ℳ	an Fahrzeugen der Besitzer: der Beschädigten Kraftfahrzeugen ℳ	an anderen Gegenständen ℳ	der auf anderen Fahrzeugen entstand ℳ	war nicht festzustellen in Fällen ℳ	Mit Todesfolge Ereignete entstanden ℳ
1. IV.—30. IX. 1908/09	2331	67	244	—	673	987	630	1519	1127	51	33	1570	317320	—	—	—	99	—
		2,9%	10,5%		28,4%	43,1%	27,5%	74,2%	55,1%	79,3%	64,7%			75,2%	0,1%	22,3%		
1906/07	5079	69	241	4804	1173	2634	1007	2419	1853	145	115	2564	880751	662200	1752	196675	46	239
		1,4%	4,7%		24,1%	54,2%	21,7%	76,6%	58,7%	75,9%	59,8%			75,2%	0,2%	21,0%		
1907/08	5312	52	185	5069	1384	2727	958	2030	2011	141	77	2771	811663	612435	225	170283	28	220
		1,0%	3,5%		27,3%	53,8%	18,9%	76,5%	75,9%	75,9%	70,0%			78,1%	0,2%	18,4%		
1908/09	6423	96	181	6063	1585	3327	1151	2945	2223	194	130	3139	1004885	785299	2210	184466	14	224
		1,1%	2,8%		26,1%	54,9%	19,0%	77,0%	75,5%	80,2%	77,0%			82,6%	0,1%	17,3%		
1909/10	7158	77	202	6774	1935	3395	1444	3651	2768	278	228	3929	1220950	1009901	806	211106	9	252
		1,1%	2,7%		28,6%	50,1%	21,3%	78,7%	76,2%	82,0%	78,7%			82,0%	0,3%	17,7%		
1910/11	8931	94	244	8431	2252	4426	1753	4202	3249	343	270	4605	1778830	1457901	4863	315976	22	288

III. Personen- und Sachschäden in solchen Fällen, in denen sich die Führer der Kraftfahrzeuge ihrer Feststellung durch die Flucht entzogen und auch die Besitzer nicht ermittelt wurden.

Vom 1. X.—30. IX.	Schädigende Ereignisse				Verletzte	Getötete	Verletzte und getötete Personen zusammen	Die Höhe des Sachschadens		
	Überhaupt	bei denen eintrat			Personen			belief sich nach ungefährer Schätzung auf	war nicht festzustellen in Fällen	Wert i. schädigende Ereignis höher als Sachschaden entfielen
		Personenschaden	Sachschaden	Personen- und Sachschaden gleichzeitig				ℳ		ℳ
1. IV.—30. IX. 1906/06	—	24,5 % 58	56,9 % 135	18,6 % 44	46,0 % 109	0,8 % 2	111	9606	12	—
1906/07	221	37,5 % 83	43,0 % 95	19,5 % 43	61,5 % 136	1,4 % 3	139	13483	6	98
1907/08	196	38,5 % 76	45,9 % 90	15,3 % 30	59,2 % 116	0,5 % 1	117	9156	6	76
1908/09	224	40,6 % 91	39,7 % 89	19,7 % 44	135	5	140	10120	2	76
1909/10	242	38,4 % 93	46,3 % 112	15,3 % 37	128	7	135	9930	3	67
1910/11	248	40,7 % 101	39,1 % 97	20,2 % 50	150	8	158	17347	5	118

IV. Verletzte und getötete männliche und weibliche Personen nach ihrem Geschlecht einschl. Führer und Insassen.

Vom 1. X.—30. IX.	Verletzte Personen			Getötete Personen			Auf 100 Verunglückte kamen	
	Überhaupt (einschließlich Führer und Insassen)	Davon waren		Überhaupt (einschließlich Führer und Insassen)	Davon waren			
		männlich	weiblich		männlich	weiblich	Verletzte	Tote
1. IV.—30. IX. 1906/06	—	—	—	—	—	—	—	—
1906/07	2419	78,3 % 1894	20,6 % 498	145	74,5 % 108	24,1 % 35	94,3	5,7
1907/08	2630	78,1 % 2055	21,7 % 570	141	78,0 % 110	22,0 % 31	94,9	5,1
1908/09	2945	77,1 % 2270	22,6 % 667	194	71,1 % 138	28,9 % 56	93,8	6,2
1909/10	3651	77,6 % 2835	22,2 % 809	278	71,9 % 200	28,1 % 78	92,9	7,1
1910/11	4262	78,8 % 3357	21,1 % 898	343	71,7 % 246	28,3 % 97	92,6	7,4

V. Örtlichkeit, an der Personenverletzungen und -tötungen vorkamen.

Vom 1. X.—30. IX.	Personen wurden verletzt									Personen wurden getötet									
	Überhaupt	auf Straßen und Plätzen in				auf				Überhaupt	auf Straßen und Plätzen in				auf				
		Großstädten		Städten		Landstraßen, Chausseen		Dorfstraßen			Großstädten		Städten		Landstraßen, Chausseen		Dorfstraßen		
		zusammen	davon bettte Personen	zusammen	davon bettte Personen	zusammen	davon bettte Personen	zusammen	davon bettte Personen		zusammen	davon bettte Personen	zusammen	davon bettte Personen	zusammen	davon bettte Personen	zusammen	davon bettte Personen	
1. IV.—30. IX. 1906/06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1906/07	2419	1427	1195	204	158	567	336	221	164	145	56	53	13	9	54	36	22	15	13
1907/08	2630	1638	1372	216	172	532	304	244	163	141	57	57	15	13	48	22	21	15	13
1908/09	2945	1841	1517	298	236	584	322	222	158	194	80	75	13	13	71	34	30	28	28
1909/10	3651	2307	1957	340	280	710	339	285	189	278	113	109	30	26	100	55	35	33	33
1910/11	4262	2600	2231	431	362	872	414	359	242	343	132	126	33	30	125	70	53	44	44

VI. Arten der Verletzungen.

Vom 1. X.—30. IX.	Verletzte überhaupt	Verletzte davon dritte Personen	Schädelbrüche zusammen	Schädelbrüche davon dritte Personen	Gehirnerschütterungen zusammen	Gehirnerschütterungen davon dritte Personen	Andere schwere Kopfverletzungen zusammen	Andere schwere Kopfverletzungen davon dritte Personen	Leichte Kopfverletzungen zusammen	Leichte Kopfverletzungen davon dritte Personen	Rippenbrüche, Verletzen oder Bruch der Wirbelsäule, des Schlüsselbeins, Schulterblatts, Beckenbruche usw. zusammen	Rippenbrüche, Verletzen oder Bruch der Wirbelsäule, des Schlüsselbeins, Schulterblatts, Beckenbruche usw. davon dritte Personen
—IV.— 30. IX. 1905/06	1519	—	1,3 % 20	—	2,5 % 38	—	2,2 % 34	—	14,7 % 223	—	4,1 % 62	—
1906/07	2419	—	1,3 % 32	—	3,4 % 83	—	2,5 % 61	—	16,6 % 402	—	3,2 % 76	—
1907/08	2630	76,5 % 2011	1,0 % 27	21	3,7 % 98	73	2,1 % 56	39	16,5 % 435	281	4,1 % 109	75
1908/09	2945	75,8 % 2233	1,5 % 45	33	3,8 % 113	77	3,3 % 98	74	15,0 % 441	277	3,7 % 108	75
1909/10	3651	75,7 % 2765	1,1 % 40	26	4,0 % 147	105	2,6 % 94	76	18,1 % 661	421	3,6 % 132	99
1910/11	4262	76,2 % 3249	1,4 % 60	42	4,3 % 182	139	1,6 % 67	52	17,8 % 758	528	4,0 % 169	119

Verletzungen.

Arm-, Bein-, Schenkelknochenbrüche, Schienbeinbrüche zusammen	Arm-, Bein-, Schenkelknochenbrüche, Schienbeinbrüche davon dritte Personen	Bruch der Hand-, Finger- oder Fußknochen zusammen	Bruch der Hand-, Finger- oder Fußknochen davon dritte Personen	Quetschungen leichter und schwerer Art, Verstauchungen, Muskelzerreißungen, Hautabschürfungen und dergl. zusammen	Quetschungen leichter und schwerer Art, Verstauchungen, Muskelzerreißungen, Hautabschürfungen und dergl. davon dritte Personen	Schwere innere Verletzungen (Leber, Nieren, Gefäße, Milz, Zerreißungen usw.) zusammen	Schwere innere Verletzungen (Leber, Nieren, Gefäße, Milz, Zerreißungen usw.) davon dritte Personen	Leichte innere Verletzungen und solche, über deren Art nichts angegeben ist zusammen	Leichte innere Verletzungen und solche, über deren Art nichts angegeben ist davon dritte Personen	Schreckwirkungen, Nervenerschütterungen, Schwindel- und Ohnmachtsanfälle zusammen	Schreckwirkungen, Nervenerschütterungen, Schwindel- und Ohnmachtsanfälle davon dritte Personen
6,7 % 102	—	1,5 % 23	—	59,9 % 910	—	1,7 % 26	—	4,2 % 64	—	0,5 % 8	—
6,9 % 166	—	1,8 % 44	—	58,8 % 1424	—	1,5 % 36	—	2,9 % 70	—	0,7 % 16	—
6,1 % 162	125	1,9 % 51	41	58,3 % 1534	1232	2,2 % 58	47	3,0 % 79	67	0,6 % 15	7
5,8 % 171	140	1,8 % 48	35	59,6 % 1756	1403	1,3 % 39	28	3,3 % 97	74	0,6 % 17	13
6,4 % 235	173	1,4 % 52	42	54,5 % 1996	1575	2,8 % 101	84	4,0 % 145	123	1,2 % 44	36
6,2 % 263	197	1,4 % 61	48	56,2 % 2396	1901	2,4 % 101	71	3,0 % 129	107	1,1 % 49	28

VII. Unmittelbare oder mittelbare Schäden, sowie Art und Ursache der schädigenden Ereignisse.

Vom 1. X.—30. IX.	Schädigende Ereignisse überhaupt	durch die herbeigeführt wurden: unmittelbare Schäden	durch die herbeigeführt wurden: mittelbare Schäden	Unerlaubte Fälle	Art der schädigenden Ereignisse: Zusammenstoß der Kraftfahrzeuge mit: Fußgängern, Schutzleuten, Kindern, Wachtmannsposten und arbeitenden Arbeitern	Radfahrern	Straßenbahnwagen	anderen Kraftfahrzeugen	Eisenbahnzügen	Reitern, Tierführwerken, Handwagen	freilaufenden Tieren	mit anderen Gegenständen	Unfahren der Kraftfahrzeuge gegen: geschlossene Schranken an Eisenbahnübergängen	Straßenlaternen und Chausseebäume
1. X.— 30. IX. 1905/06	2290	—	—	—	24,5% 561	12,7% 291	5,8% 133	1,6% 36	0,1% 2	17,7% 405	7,5% 171	3,5% 80	0,5% 12	3,1% 71
1906/07	4864	89,5% 4354	10,5% 510	—	21,2% 1032	11,2% 543	11,6% 538	4,0% 196	0,1% 3	27,5% 1336	3,3% 161	3,1% 150	0,2% 8	4,1% 200
1907/08	5069	91,7% 4646	8,1% 412	0,2% 11	22,9% 1160	11,9% 603	11,4% 577	4,1% 211	0,2% 13	26,3% 1334	3,3% 166	4,0% 201	0,2% 10	3,5% 180
1908/09	6063	92,0% 5580	7,3% 439	0,7% 44	21,4% 1296	12,8% 778	13,9% 840	5,4% 327	0,2% 13	24,0% 1457	2,8% 167	4,1% 251	0,2% 13	3,6% 219
1909/10	6774	93,7% 6351	6,0% 405	0,3% 18	24,5% 1656	13,9% 941	16,3% 1103	5,2% 355	0,2% 16	19,6% 1327	2,5% 171	3,6% 242	0,2% 16	3,3% 220
1910/11	8431	94,8% 7994	4,9% 415	0,3% 22	23,5% 1980	15,0% 1268	16,9% 1421	5,3% 443	0,2% 14	19,6% 1649	2,7% 229	4,1% 343	0,2% 16	3,4% 289

Art und Ursache der schädigenden Ereignisse.

Vom 1. X.—30. IX.	Die schädigenden Ereignisse waren zurückzuführen auf[1]: Stich der Kraftfahrzeuge, auch Sturz ins Wasser	Sturz aus den Kraftfahrzeugen während der Fahrt	Brand der Kraftfahrzeuge	Scheuen oder Durchgehen von Zugtieren oder Reitpferden	andere Arten	zu schnelles Fahren bzw. Unterlassen der Warnungssignale	ungeschicktes, unvorsichtiges oder vorschriftswidriges Fahren	Nichtanhalten (trotz Winkens oder Pfiffs)	Verlegen der Brems- oder Steuervorrichtung	Bruch von Fahrradteilen, Wagen des Gummischlauches usw.	Explosionen, Kurzschluß, Heißlaufen der Achsen	zu hohe oder fehlerhafte Beladung der Kraftfahrzeuge	Scheuen der Pferde, Umgefahrenwerden, Chausseen usw.	Schreck oder Unaufmerksamkeit der Verletzten oder dritter Personen	anderen nicht angegebene Gründe
1. X.— 30. IX. 1905/06	3,4% 79	0,3% 6	0,2% 5	18,6% 426	0,5% 12	20,9% 478	9,6% 220	1,1% 26	2,3% 53	0,9% 20	0,2% 5	2,1% 48	7,6% 147	55,3% 1266
1906/07	1,3% 66	0,2% 9	0,3% 15	10,4% 504	2,1% 103	12,9% 630	0,9% 432	1,3% 42	0,6% 62	0,2% 32	6,5% 11	6,5% 316	5,5% 267	63,2% 3072
1907/08	1,4% 70	0,3% 14	0,4% 19	7,7% 389	2,4% 122	10,2% 518	14,6% 740	0,7% 36	1,4% 69	0,9% 48	0,4% 20	6,4% 323	6,2% 315	59,2% 3000
1908/09	1,4% 83	0,2% 15	0,5% 32	6,6% 399	2,9% 173	9,4% 570	21,5% 1306	0,6% 35	1,0% 61	0,7% 40	0,5% 32	7,1% 433	6,3% 380	52,9% 3206
1909/10	2,1% 143	0,4% 27	0,7% 50	5,5% 371	2,0% 136	9,1% 619	26,2% 1776	0,4% 27	1,5% 103	1,0% 65	0,7% 50	3,9% 262	10,3% 694	46,9% 3178
1910/11	1,9% 163	0,3% 28	0,7% 63	4,6% 386	1,6% 139	9,2% 779	23,9% 2015	0,4% 36	1,4% 120	0,9% 78	0,8% 64	3,5% 293	11,2% 948	47,8% 4026

aller Zurufe und Hupensignale von der elektrischen Straßenbahn absprang und, ohne den Kopf zu wenden, über die Fahrstraße schritt. Er wurde vom Automobil erfaßt und so verletzt, daß er nach 14 Tagen starb. Der Führer wurde freigesprochen. Damit wäre das im Verhältnis zur Zunahme des Automobils mäßige Steigen der getöteten Personen erklärt. Wenn man hinzurechnet, wieviel Führer den Wagen, wenn sie — meist auf der Landstraße — auf unvorschriftsmäßiges Fahren von Tiergespannen und auf Eigenwillen und Niedertracht stoßen, lieber in den Graben fahren und ihr eigenes Leben aufs Spiel setzen, um das fremde zu schonen, so hat man die Erklärung für das Steigen des anderen Postens. Der schlafende und der betrunkene Kutscher sind nicht zu vergessen.

Entsprechend dem regeren Verkehr entfallen auf die Städte die meisten Schadenfälle; Verkehr und Schadenfall jedoch ins Verhältnis gesetzt, ergibt für das Land das ungünstigere Resultat. Daß die dritten Personen bei den Ereignissen der Teil war, der am stärksten im Mitleidenschaft gezogen wurde, ist begreiflich, denn dem Führer und den Insassen bietet der Wagen bis zu einem gewissen Grade Schutz. Auf dem Lande ist die Dorfstraße den Landstraßen und Chausseen gegenüber durch das übliche 15-km-Fahrgebot im Vorteil, sowie durch die Bauten und Windungen der Dorfstraße, die ein schnelles Fahren unmöglich machen.

Der Tabelle VI zufolge waren die Verletzungen überwiegend leichter Art; die schwersten haben entweder gar nicht oder prozentual sehr gering zugenommen, jedenfalls keineswegs im Verhältnis zur Ausbreitung des Kraftwagenverkehrs. Die folgende Tabelle VII tadelt die Unachtsamkeit von Kind und Passant, die geringen Verkehrsqualitäten des Fuhrwerks und die Unbeholfenheit der plumpen Masse Straßenbahn. Sie hebt die zunehmende Vernunft im Fahren mit Kraftfahrzeugen hervor, mahnt die Anfänger zu größerer Vorsicht und weist wieder auf die Schuld der Passanten hin. Unter den anderen nicht angegebenen Gründen wird wohl ein gut Teil Schuld das Publikum treffen, denn sonst weiß man doch immer alles recht genau.

Die Personenfahrzeuge weisen in der Tabelle VIII, ihrem Anteil am Verkehr entsprechend, wieder die höchsten Ziffern auf, und von ihnen heben sich besonders die Tag und Nacht im Betriebe befindlichen Fahrzeuge des öffentlichen Fuhrverkehrs, die Vergnügungs- und Sportfahrzeuge und die Geschäftsfahrzeuge als Hauptverkehrsanteilnehmer hervor. Die Zahl der Droschkenschäden steht 1909/10 hinter der Zahl der vorhandenen Droschken um etwa 1000 zurück — ein verhältnismäßig gutes Zeugnis für die Chauffeure, wenn man den Tag- und Nachtdienst der Fahrzeuge und den Umstand in Betracht zieht, daß es sich bei ihnen nur um den schwierigen Großstadtverkehr handelt. 1908/09 betrug die Differenz etwa 600, 1907/08 rund 150 usw. Die Führereigenschaften haben sich also in den letzten Jahren erheblich gebessert. Ich fuhr einmal[1]), weil ich

[1]) Frühjahr 1911.

VII. Vorzugsweiser Verwendungszweck der an den schädigenden Ereignissen beteiligten Kraftfahrzeuge.

	Art	1906/06	1906/07	1907/08	1908/09	1909/10	1910/11
Personenfahrzeuge.							
Überhaupt		2201	4719	4899	5924	6468	7878
Im Dienste öffentlicher Behörden (Post-, Heeres-, Marine-, Kommunalverwaltungen usw.)	Räder	4	5	3	—	3	2
	Wagen	16	50	45	66	59	83
Im öffentlichen Fuhrverkehr (Omnibusse, Droschken usw.)	Droschk.	580	1573	1988	2432	2820	3314
	Omnib.		778	628	966	593	704
Für die Zwecke des Handelsgewerbes und sonstiger Gewerbebetriebe.	Räder	149	109	73	69	61	75
	Wagen	184	330	400	527	733	1041
Für die Zwecke der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe.	Räder	8	—	1	—	—	—
	Wagen	4	4	6	10	10	17
Für andere Berufszwecke (z. B. Ärzte, Feldmesser usw.).	Räder	22	31	25	38	9	16
	Wagen	47	127	152	159	199	284
Für Vergnügungs- und Sportzwecke.	Räder	157	131	141	137	120	109
	Wagen	789	1355	1267	1354	1677	1925
Für Probefahrten.	Räder	—	—	4	1	1	6
	Wagen	—	31	20	29	36	109
Verwendungszweck nicht ermitt.	Räder	33	25	11	5	15	11
	Wagen	208	107	135	131	132	182
Lastfahrzeuge.							
Überhaupt		104	311	368	445	629	992
Im Dienste öffentlicher Behörden (Post-, Heeres-, Marine-, Kommunalverwaltungen usw.)	Räder	1	5	3	4	1	—
	Wagen	4	7	22	37	52	83
In Handels- und sonstigen Gewerbebetrieben.	Räder	19	68	58	65	21	4
	Wagen	79	229	279	338	545	892
In land- und forstwirtschaftlichen Betrieben.	Wagen	—	1	1	1	3	3
Für sonstige oder nicht ermittelte Zwecke, einschl. für Probefahrten.	Räder	—	—	1	—	7	10
	Wagen	—	1	4	—		
Kraftfahrzeuge, deren Art nicht ermittelt wurde.	Stück	—	49	45	54	61	61

es wegen später Nachtarbeit verschlafen hatte, mit einer Autodroschke von Schöneberg durch das ganze innere Berlin nach dem äußersten Norden, über den Potsdamer und Alexanderplatz, und hatte Gelegenheit, die außerordentlichen Führerqualitäten des Chauffeurs zu bewundern. Obwohl er meiner Weisung gemäß drauf los fuhr, was er konnte, um mich noch rechtzeitig zur Stelle zu bringen, leitete er den Wagen so weich und sicher durch die belebtesten Straßen, jeden kleinsten Vorteil benutzend, daß die Gewandtheit geradezu entzücken mußte. Im unmittelbaren Anschluß daran begleitete ich den Feuerwehroffizier, den ich hatte treffen wollen, auf einer Inspektionsfahrt im Offizierswagen der betreffenden Feuerwehrwache. Der Feuerwehrchauffeur, noch nicht lange im Dienst, führte uns, trotz mehrfacher Rügen in schnellem Tempo, bald hierhin, bald dorthin ohne Regel; und gerade am Ziel — einem Theater — saßen wir glücklich eingekeilt zwischen Straßenbahn und Pferdefuhrwerk, um dann auf der falschen Seite auszusteigen. Hätte die Straßenbahn nicht gerade beim Einbiegen in die Straße gehalten, wäre wahrscheinlich ein namhaftes Unglück passiert. Dies zur Illustration der vorstehenden Schadenstatistik. Für den Kraftomnibus habe ich unter „Rentabilität" ein ähnliches Beispiel gegeben — immer der Anfänger wird vom Schnelligkeitsfuror erfaßt und gibt zu Schadenfällen Anlaß. Von den Lastfahrzeugen erreichen ihrer Verwendung entsprechend die höchste Schadenziffer die Handels- usw. -fahrzeuge. Alles in allem haben die Schadenfälle prozentual abgenommen. Man kann schon aus dieser Tabelle recht viel lernen, deutlicher spricht die Tabelle III des folgenden Abschnittes.

c) Vergleichende Bestands- und Schadenstatistik.

Das Kraftfahrzeug wird von den einzelnen Reichsbehörden verschieden behandelt. Steuer und Produktionserhebungen sind in der Einteilung nach den Pferdekräften einander gleich. Bestands- und Schadenstatistik weichen darin von jenen ab, sind jedoch untereinander gleich; nur die Zeiteinteilung ist bei ihnen verschieden. Die Kraftfahrzeugbestandsstatistik ist auf den 1. Januar als Stichtag festgelegt, die Schadenstatistik dagegen rechnet mit dem Zeitraum vom 1. Oktober bis 30. September. Es wird deshalb eine Gegenüberstellung, je länger sie stattfindet, auf um so größeren Widerspruch stoßen müssen. Der Kraftfahrzeugverkehr ist heute schon kein Saisonverkehr mehr, ebenso wie das Automobilgeschäft sich nicht mehr auf die Saison beschränkt. Ein Blick auf Tabelle V lehrt, daß nicht der Saisonverkehr, sondern der von der Jahreszeit völlig unabhängige Stadtverkehr für die Schadenstatistik ausschlaggebend ist; und eine Rundfrage bei Fabrikant und Händler ergibt, daß heute ohne Unterschied Sommer wie Winter gekauft wird — ein Umschwung, der seit 1909 immer schärfer hervortritt; Man wird deshalb in Zukunft entweder von einem Vergleich beider Statistiken, um Trugschlüsse zu umgehen, absehen oder dem neuen Verkehrsmittel die erlangte Reife zugestehen und das Kalenderjahr zwecks einwandfreien Vergleichs auch der Schadenstatistik zugrunde legen müssen. Wurde das jetzige Schadenjahr damals lediglich wegen der kurz bevorstehenden Reichstagsverhandlungen über den Haftpflichtentwurf oder gar grundlos gewählt, so ist jetzt gerade die richtige Zeit zur Umkehr.

1. Gegenüberstellung der am 1. Januar jedes Jahres gezählten Kraftfahrzeuge mit den in der Zeit vom 1. Oktober bis 30. September der Vorjahre beim Verkehr mit Kraftfahrzeugen vorgekommenen schädigenden Ereignisse.

Vergleichsjahre	Auf 100 Kraftfahrzeuge kamen schädigende Ereignisse		
	überhaupt	Davon auf Personenfahrzeuge	Lastfahrzeuge
1907/1906/06	8,4	8,3	8,5
1908/1906/07	13,2	16,2	13,5
1909/1907/08	11,9	15,1	12,1
1910/1908/09	11,9	13,4	12,1
1911/1909/10	11,5	13,4	11,7
1912/1910/11	11,8	13,5	12,0

Was in den Tabellen des vorigen Abschnittes zu bemerken war, daß nämlich die Schadenfälle sich im Schadenjahr 1906/07 plötzlich ganz bedeutend vermehrten, besonders die Sachschäden, tritt in den Tabellen I und II noch schärfer hervor. Die Ursache dieser Erscheinung ist zweifellos — Tabelle VII des vorigen Abschnittes bestätigt es — darin zu suchen, daß die mannigfachen sportlichen Veranstaltungen in 1907 auf deutschem Boden — Herkommerkonkurrenz, Kaiserpreisrennen, Subventionsfahrt — ihren Einfluß auf den gesamten deutschen Automobilismus ausübten und zu schnellem Fahren Veranlassung gaben. Daß die stärksten Wagen in der zweiten Tabelle die höchsten Zahlen aufweisen, ist erklärlich, weil bei der verhältnismäßig geringen Zahl der vorhandenen Wagen dieser Art ein einziger Unfall schon schwer wiegt. Die Verhältnisse haben sich, wie die Statistik zeigt, in den letzten Jahren bei den Personenfahrzeugen, namentlich bei den stärksten Wagen, wesentlich gebessert und gestalten sich auch bei den Lastfahrzeugen allmählich günstiger entsprechend der fortschreitenden Verwendung im Verkehr. Die Kraftfahrzeuge, deren P.S. nicht ermittelt werden konnte, werden jedenfalls elektrischen oder anderen Antrieb gehabt haben. Hier sind nur die P.S. der Viertaktverbrennungsmaschinen normaler Bauart genau angegeben.

II. Gegenüberstellung der am 1. Januar eines Jahres gezählten Kraftfahrzeuge, getrennt nach der Kraftleistung der Maschinen in Pferdekräfte mit den in der Zeit vom 1. Oktober bis 30. September der Vorjahre beim Verkehr mit Kraftfahrzeugen vorgekommenen schädigenden Ereignissen.

Vergleichsjahre	Vom Hundert der Gesamtzahl waren an den schädigenden Ereignissen beteiligt: Überhaupt	Davon: Krafträder	Kraftwagen mit mehr als: bis zu 8 P. S.	8—16 P. S.	16—40 P. S.	40 P. S.	Zahl der Kraftwagen, deren P. S. nicht ermittelt wurde
			Personenfahrzeuge.				
1907/1906/06	8,5	2,4	7,6	22,4	25,2	53,8	254
1908/1906/07	13,8	1,5	12,9	42,9	46,9	70,8	235
1909/1907/08	12,4	1,2	12,2	36,9	34,7	49,4	199
1910/1908/09	12,6	1,1	10,7	31,1	38,9	42,9	205
1911/1909/10	12,1	1,0	10,1	26,3	22,7	10,9	207
1912/1910/11	12,5	1,1	9,8	19,9	22,0	14,1	252
			Lastfahrzeuge.				
1907/1906/06	8,6	7,9	6,4	12,1	7,9	—	3
1908/1906/07	17,5	31,1	12,1	20,3	18,0	12,5	—
1909/1907/08	16,3	25,0	12,6	25,9	10,0	—	1
1910/1908/09	14,7	35,2	9,5	20,8	14,4	6,9	2
1911/1909/10	14,5	18,2	11,2	18,6	15,0	15,6	4
1912/1910/11	14,5	2,5	14,4	11,2	18,5	12,3	9

Am auffallendsten ist der Rückgang bei den Droschken und Omnibussen: Die Jahre bilden einen festen, zuverlässigen Lenkerstamm heran. Es folgen die Lastkraftträder der öffentlichen Behörden und diejenigen im Handelsgewerbe; bei letzteren war 1911 eine Abnahme von mehr als die Hälfte im Bestand zu verzeichnen, das wirkt entschieden mit. Im übrigen ist ein allmähliches Verflachen nach unten zu konstatieren. Die Gründe für den Hochstand in 1908—1906/07 sind schon teilweise angeführt worden: Der sportliche Charakter des Jahres 1907 zog seine Kreise. Für den Droschkenverkehr sei hinzugefügt, daß damals der enorme Aufschwung ganz plötzlich einsetzte. Dieser plötzliche Aufschwung ist auch bei anderen Verwendungsarten aus der Tabelle herauszulesen, natürlich nicht immer gerade für 1907/08. Die Probefahrten sollten weit schärfer kontrolliert werden.

III. Vergleichende Darstellung zwischen Kraftfahrzeugbestands- und -schadenstatistik, nach dem Verwendungszweck der Fahrzeuge getrennt.

Vom Hundert der Gesamtzahl der Kraftfahrzeuge	Art	1907 1906/06	1908 1906/07	1909 1907/08	1910 1908/09	1911 1909/10	1912 1910/11
Personenfahrzeuge							
Überhaupt		8,5	13,8	12,4	12,6	12,1	12,5
Im Dienste öffentlicher Behörden (Post-, Heeres-, Marine-, Kommunalverwaltungen usw.)	Räder	3,4	3,9	2,0	—	2,1	1,5
	Wagen	15,5	28,7	18,6	20,1	13,3	14,7
Im öffentlichen Fuhrverkehr (Droschken, Omnibusse usw.).	Wagen	48,5	135,6	111,8	103,4	81,1	76,4
Für die Zwecke des Handelsgewerbes und sonstiger Gewerbebetriebe.	Räder	1,8	1,1	0,7	0,6	0,6	0,8
	Wagen	7,4	8,9	7,8	7,4	8,1	8,0
Für die Zwecke der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe.	Räder	3,9	—	0,3	—	—	—
	Wagen	6,3	5,0	5,7	7,3	5,5	6,4
Für andere Berufszwecke (z. B. für Ärzte, Feldmesser usw.).	Räder	1,1	1,4	1,1	1,7	0,4	0,9
	Wagen	4,1	6,9	6,5	5,0	4,9	5,4
Für Vergnügungs- und Sportzwecke.	Räder	3,0	2,0	2,0	1,8	1,5	1,4
	Wagen	15,4	19,0	15,1	12,8	12,2	12,3
Für Probefahrten.	Räder	—	—	—	—	2,0	14,3
	Wagen	—	—	—	—	3,0	3,4
Verwendungszweck nicht ermittelt (im ganzen, nicht vom Hundert).	Räder	33	25	15	5	15	11
	Wagen	208	201	155	131	132	182
Lastfahrzeuge							
Überhaupt		8,6	17,5	16,3	14,7	14,5	14,5
Im Dienste öffentlicher Behörden (Post-, Heeres-, Marine-, Kommunalverwaltungen usw.)	Räder	16,7	45,5	50,0	44,4	20,0	—
	Wagen	8,9	6,3	16,1	20,7	19,6	24,6
Im Handelsgewerbe und in sonstigen gewerblichen Betrieben.	Räder	7,8	31,5	24,2	35,7	18,6	3,3
	Wagen	8,9	16,4	15,3	13,1	14,6	18,2
Für die Zwecke der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe.	Stück	—	1	1	1	3	3
Für Probefahrten, Verwendungszweck nicht ermittelt.	Stück	—	1	5	—	7	10

4. Der Einfluß des Kraftwagenverkehrs auf die Straßendecken.

a) Der Kraftwagen als Deckenschädiger.

Der Kraftwagen wurde auch den Wegeunterhaltungspflichtigen bald ein Dorn im Auge. Man fand schnell heraus, daß das Stoßen und Schieben des Triebrades[1]) den Zusammenhang der Steinbahn lockere, daß die Steinbahnoberfläche abgeschliffen, ihr Steinmaterial zerdrückt und daß der in den Fugen der Schottersteine lagernde Kies, das Bindematerial, durch den Gummireifen bei trockenem Wetter herausgesogen werde und bei nassem Wetter sich an die Räder anhänge. Schließlich schrieb man dem dem Kraftwagen infolge seines feinen Bewegungsmechanismus eigenen, überraschend genauen Spurhalten der Räder schädigende Wirkungen zu. Die Gemeinden, namentlich in Bayern, sahen sich deshalb vielfach veranlaßt, Pflasterzoll zu erheben, durch den die von den Einwohnern aufzubringenden gemeindlichen Kosten eine dem einzelnen unmittelbar zugute kommende Entlastung fanden — auf rückständige, verkehrs- und automobilfeindliche Motive kann man also diese gemeindlichen Beschlüsse, wie dies oft geschehen ist, nicht so ohne weiteres zurückführen. Es ist den Automobilklubs bis jetzt noch nicht gelungen, diese dem Automobilverkehr sehr lästigen Pflasterzölle überall zu beseitigen, und es fragt sich, ob sie oder der gesteigerte Verkehr vorteilhafter für die Gemeinden sind.

In Preußen waren die den Pflasterzöllen gleichen Chausseegelder unter den durch die neuen Verkehrseinrichtungen geschaffenen Umständen nicht aufrecht zu erhalten. Der Chausseegeldtarif vom 29. Februar 1840 war dort durch Erlaß vom 6. Juni 1904 für die Kraftfahrzeuge durch folgende Bestimmung ergänzt worden[2]): „An Chausseegeld wird erhoben von Kraftwagen: I. zum Fortschaffen von Personen a) mit Gummiradreifen und 1. mit mehr als 4 Sitzplätzen 20 Pf., 2. mit 4 und weniger Sitzplätzen 10 Pf.; b) ohne Gummiradreifen 1. mit mehr als 4 Sitzplätzen 30 Pf., 2. mit 4 und weniger Sitzplätzen 15 Pf. Als Sitzplätze in diesem Sinne werden nur die dauernd eingebauten festen Sitzgelegenheiten, einschließlich des Sitzes für den Wagenführer angesehen. II. Zum

[1]) Der Hufschlag des Pferdes wirkt zerschmetternd wie ein Meißel, die Wagenräder zermalmend wie Walzen. Es fehlt hier das dichte Anschmiegen des Pneumatiks auf eine größere Länge hin und die schröpfkopfartige Saugkraft, die das feinere Material der Straßendecke mitreißt und den Zusammenhang der Decke bei schnellerer Fahrt lockert.

[2]) Gesetzessammlung 1904, S. 199. Vordem konnten Kraftfahrzeuge zur Zahlung von Chausseegeld nicht herangezogen werden. Wenngleich sie als „Fuhrwerke“ anzusehen waren, so war doch die Anwendung des Tarifs rechtlich nicht gegeben: es fehlte an einem Maßstab für die Berechnung, weil der Tarif als Maßstab die Anzahl der verwendeten Zugtiere bezeichnete. Zu bemerken ist übrigens, daß seit dem 1. Januar 1875 auf Staatschausseen kein Chausseegeld mehr erhoben wird. Der Tarif findet nur noch da Anwendung, wo den Kreisen, Gemeinden usw. das Recht verliehen ist, Chausseegeld zu erheben. Gotha hat 1912 eine Chausseegeldabgabe für den Automobilverkehr eingeführt.

Fortschaffen von Lasten a) mit Gummiradreifen beladen 20 Pf., leer 10 Pf.; b) ohne Gummiradreifen beladen 30 Pf., leer 15 Pf. Von unbeladenen Kraftwagen, welche landwirtschaftlichen Zwecken dienen, werden, wenn sie mit Gummiradreifen versehen sind, 5 Pf., sonst 8 Pf. entrichtet. Als beladen sind die unter II erwähnten Kraftwagen dann anzusehen, wenn sich auf ihnen außer den zur Krafterzeugung erforderlichen Stoffen und ihrem sonstigen Zubehör an anderen Gegenständen mehr als 100 kg befinden.“ Später kam noch die Bestimmung hinzu, daß zu den dauernd eingebauten festen Sitzgelegenheiten auch die zum vorübergehenden Gebrauch eingerichteten Klappsitze gehören.

Die Zerstörung der Straßendecke wird beim automobilen Verkehr beschleunigt durch die Schnelligkeit und durch das Gewicht. Schnellfahrende Wagen nutzen die Decke durch starke Staubentwicklung oder Mitreißen des Bindematerials infolge Schiebens der Triebräder und Saugens der Luftreifen ab. Automobile Lastwagen erhöhen die schädigende Wirkung trotz geringerer Geschwindigkeit ganz bedeutend durch das Gewicht. Es lag deshalb nahe, daß die Wegeunterhaltungspflichtigen in Preußen den Besitzern von Lastautomobilen für Frachtgut und für Personen gegenüber das Gesetz vom 18. August 1902 über Wegeverausleistungen geltend machten, wodurch gegebenenfalls diese Unternehmungen in ihrer Lebensfähigkeit eingeschränkt worden wären. Es zeigten sich schon bald bei den von Lastwagen regelmäßig benutzten Straßen im Großpflaster Fahrrinnen von beträchtlicher Tiefe, im Kleinpflaster Schlaglöcher von recht ansehnlichem Durchmesser, Umstände, die zu Polizeiverordnungen über die Grenze des Gesamtgewichts und über die Radreifenbreite führten. Daß es dabei mitunter zu mehr schädlichen als nützlichen Bestimmungen kam, wie beispielsweise zur Vorschrift von 26 cm Radreifenbreite, ist begreiflich. In Fachkreisen war es bekannt, daß Radreifen, die über eine Breite von 16,5 cm hinausgehen, den Zweck größerer Schonung der Straßendecke verfehlen und nur das Eigengewicht vermehren. Für schnellfahrende Personenwagen haben übrigens die Rennen im Taunus 1904 und 1907 gelehrt, daß die Schädigung der Straßendecke in den geraden Strecken weit geringer ist als in den Kurven bei gleicher Bauart der Fahrzeuge, bei gleichem Gesamtgewicht und bei gleicher Geschwindigkeit. Eine Erhöhung der Straße nach der äußeren Seite der Kurve schwächt die schädigende Wirkung ab und verhindert das Schleudern der Wagen.

In der richtigen Erkenntnis, daß Fahrzeug und Straße in ihrer Entwicklung voneinander abhängen, und daß der mechanische Zug über den tierischen in absehbarer Zeit triumphieren werde, ließ der französische Minister der öffentlichen Arbeiten Einladungen zu einem ersten internationalen Kongreß in Paris für den Oktober 1908 ergehen, auf dem die Mittel zur frühzeitigen Anpassung der Straßen an die modernen Verkehrsmittel[1]) beraten werden sollten.

[1]) Nicht umgekehrt, wie manche Kurzsichtige wünschen.

Der erste internationale Straßenkongreß zu Paris 1908 war von Vertretern aller Regierungen und vielen Vereinen beschickt worden. Die dort gefaßten Beschlüsse bezogen sich auf: I. Die gegenwärtige Straße; II. Allgemeine Unterhaltungsverfahren, A. Schotterstraßen, B. Pflasterstraßen; III. Bekämpfung der Abnutzung und des Staubes; IV. Die Straße der Zukunft; V. Wirkung der neuen Verkehrsmittel auf die Straßen, A. Betreffend die Bereifungen, mit oder ohne Gleitschutz, C. Betreffend die Wirkung des Gewichtes; VI. Wirkungen der Fahrbahnen auf die Fahrzeuge; VII. Straßensignale; VIII. Die Straße und die mechanische Beförderung.

Der nächste, zweite internationale Straßenkongreß tagte vom 31. Juli bis 7. August 1910 in Brüssel. Der Kongreß beschloß, daß bis jetzt die Kunststraßen noch widerstandsfähig genug gegenüber dem Gewichte und der Geschwindigkeit der mechanisch angetriebenen Fahrzeuge seien. Hinsichtlich der Brücken usw. wurde darauf hingewiesen, daß es bisher an Versuchen über das vom Gesichtspunkt der Straßenschonung zulässige Verhältnis von Belastung, Raddurchmesser und Felgenbreite fehle. Der Kongreß stellt fest, daß für automobile Gesellschafts- und Tourenwagen 25 km Geschwindigkeit pro Stunde bei Maximalbelastung der Achse mit 4 Touren und 150 kg Gewicht pro Zentimeter Felgenbreite von 1 m hohen Rädern der Straße nicht schade. Für gewerbliche Wagen werden 4½ Tonnen Maximalachsbelastung bei 20 km Geschwindigkeit als erträglich, für 4—7 Tonnen Achsbelastung 12 km Fahrgeschwindigkeit als zulässig bezeichnet, bei allen Wagen gleichfalls 1 m hohe Räder mit 150 kg pro Zentimeter Felgenbreite vorausgesetzt. Der Kongreß hält es für wünschenswert, daß alle Autobusse Gummibereifung annehmen und die Aufnahmefähigkeit je nach dem Dienst in der Stadt oder auf dem Lande abstufen. Eine Verschlechterung der Straßen durch den mechanischen Zug beim Befahren von Kurven könne nicht stattfinden, wenn die Straße hier auf der äußeren Seite genügend erhöht werde und die Fahrgeschwindigkeit in vernünftigen Grenzen bleibe. Der Kongreß weist darauf hin, daß die Automobilkonstrukteure noch die Ein- und Ausrückvorrichtungen, besonders aber die Bremsen so zu verbessern haben, daß das Gleiten der Räder auf der Wölbung vermieden wird. Auch wird ein Höherlegen des Schwerpunktes und eine vollkommenere Ausbalancierung der Motoren[1]) empfohlen.

Der Kongreß vertritt also die berechtigte Anschauung, daß eine anormale Beschädigung der Straßen nicht stattfindet, sofern die Geschwindigkeit in vernünftigen Grenzen gehalten wird; und da bestehen ja jetzt zur Straßenerhaltung immer häufigere Vorschriften. Den schweren Fahrzeugen verbietet aber ein ökonomischer Betrieb

[1]) Zur Verhütung galoppartiger Bewegungen des Wagens bei schneller Fahrt, die zu in regelmäßigen Abständen sichtbaren Zerstörungen der Schotterstraßen führen.

die Schnellfahrt. Überdies muß man bedenken, daß nicht nur die Straßendecke, sondern auch die Bereifung abgenutzt wird, und daß einem gesteigerten Verkehr notwendigerweise gesteigerte Wegeunterhaltungskosten gegenüberstehen müssen.

Der Magistrat der Stadt Berlin hatte auf meine Eingabe hin Nachforschungen über die Beschädigung der Straßendecke durch den Automobilverkehr angestellt. Die Nachforschungen wurden dann noch intensiver betrieben, als später auch der Rat der Stadt Leipzig sich nach Berlin um Auskunft über die Erfahrungen Berlins gewendet hatte. Der Lastkraftwagenverkehr, hatte Leipzig geschrieben, verursache starke Erschütterungen und großen Lärm und bewirke das Abfallen des Mörtels von den Häusern und den Bruch von Leitungsrohren unterhalb der Straßendecke. Berlin hat nichts dergleichen feststellen können. „Bei uns ist so starker Verkehr," entgegnete der Stadtbauinspektor bei meiner Vorladung im Frühjahr 1911, „daß wir unmöglich den Einfluß des automobilen Betriebs auf die Straßendecke und die angrenzenden Häuser feststellen können. Wir halten auch die Behauptungen Leipzigs vom Abfall des Mörtels von den Häusern und vom Bruch der unterirdischen Rohre durch den automobilen Lastenverkehr für übertrieben. Da müßten wir doch schon längst derartige Feststellungen haben machen können und Klagen bei uns eingelaufen sein. Das eine haben wir konstatiert, daß nämlich das von den Automobilen abtropfende und an den Haltestellen Pfützen bildende Öl auf die Asphaltdecke keinen nennenswerten Einfluß ausübt. Und was den Lärm anbetrifft, den die neuen Fahrzeuge verursachen, so verschwindet er bei uns vollkommen im übrigen Straßenlärm. Ihre Anfrage kam uns um so gelegener, als es uns selbst außerordentlich interessierte, einmal Nachforschungen in dieser Beziehung anzustellen, die wir bisher unterlassen hatten. Wir haben nun, um Leipzigs Beobachtungen zu prüfen, die Zufahrtsstraßen zu den Garagen der Lastautomobile, in denen weniger Verkehr herrscht, unter Kontrolle gestellt. Da wird es sich bald zeigen, was von Leipzigs Beobachtungen auch bei uns zutrifft, und ob der Lastautomobilbetrieb zu den Straßenunterhaltungskosten heranzuziehen ist."

Den Berliner Äußerungen sei der Bericht der Londoner Verkehrskommission von 1909 über den Einfluß des Motorwagenverkehrs auf die Straßen gegenübergestellt. Der Bericht zeigt zunächst in einer Zusammenstellung der Unkosten für die Straßenunterhaltung für die Jahre 1901—08, daß durch die Zunahme der Motorwagen trotz des großen Anwachsens des Verkehrs die Unkosten sich nicht weiter gesteigert haben, sondern ungeachtet der inzwischen um ungefähr 100 km größeren Länge der zu unterhaltenden Straßen wie in Berlin eher abgenommen haben, so daß die Abnahme der Tiergespanne ein Zurückgehen der Kosten für die Straßenreinigung bedeutet. Es heißt dann, daß der Ersatz der Pferdewagen, der im vergangenen Jahre so bedeutende Fortschritte gemacht habe, in verschiedener Hinsicht einen Einfluß auf die Beschaffenheit

der Straßen ausgeübt habe. Die Hauptstädtische Kommission erkläre in ihrem 6. Jahresbericht vom Februar 1909, daß der Einfluß des Motoromnibusverkehrs auf die verschiedenen Pflasterungsarten im großen und ganzen ein ungünstiger gewesen sei, denn dieser Verkehr mache stellenweise eine Verstärkung der Straßenunterlage erforderlich. Der Verkehr von leichten Motorfahrzeugen wirke aber vermutlich weniger schädlich auf Holz- und Asphaltpflaster ein als das Pferdefuhrwerk, obgleich das von den Motorwagen herabtropfende Öl für das Asphaltpflaster ungünstig sei. Schwerer Motorlastwagenverkehr sei zweifellos nachteilig für makadamisierte Straßen, und die leichten Motorwagen verursachen wegen ihrer größeren Geschwindigkeit mehr Staub als Pferdewagen. — Ich habe schon an anderem Orte darauf hingewiesen, daß in London seit 1909 laut Polizeiverordnung Kraftomnibusse mit einem höheren als einem Maximalgewicht von 3½ Tonnen netto nicht mehr zugelassen werden, um das Erzittern der Häuser und das Geräusch der Wagen herabzudrücken und die Bewohner der Straßen mit lebhaftem Autobusverkehr einigermaßen zu beruhigen. Wenn man sich vorstellt, daß über 1000 Autobusse und ein Heer von Lastkraftwagen das Innere Londons fortgesetzt durchziehen, wird man die Klagen hier einigermaßen berechtigt finden. Leipzig dagegen besitzt[1]) keinen Autobus und kaum ein halbes Dutzend Lastautos und — ist nervös! Abfall . . .! Bruch . . .! Wie soll das werden?

b) Der Kraftwagen als Stauberzeuger.

α) Die Staubbekämpfung.

Durch diese Eigenschaft hat sich der Kraftwagen von allem Anbeginn an ganz außerordentlich viel Feinde, besonders auf dem Lande, zugezogen. Sie stellt seine Hauptuntugend dar und wird unter Umständen und Verhältnissen zum Fluche für die Straßenanwohner und -passanten, wenn der Wegunterhaltungspflichtige darauf verzichtet, durch Anwendung von staubbindenden Mitteln die Plage zu mildern. Das wird dieser aber in der Regel dann tun, wenn das zur Staubbekämpfung angewendete Mittel nicht zugleich eine Verlängerung der Deckendauer seiner chaussierten Straßen zur Folge hat. Eine in England zur Staubbekämpfung vor einigen Jahren eingesetzte königliche Kommission berichtet von den Hauptstraßen innerhalb eines Umkreises von 48—64 km von London, daß das Gras auf je 40 m Breite an jeder Seite einer solchen Straße weder als Grün- noch als Trockenfutter verwendbar gewesen, sondern vom Vieh einfach nicht angenommen worden sei. Ferner habe ein in der Nähe von Windsor an einer von Automobilen viel befahrenen Straße stehendes Haus von 100 000 ℳ Ankaufspreis wegen Schädigung durch das unerträgliche Aufwirbeln des Straßen-

[1]) Anfang 1911. Inzwischen haben sich die automobilistischen Verhältnisse hier gebessert.

staubes zu 40 000 ℳ verkauft werden müssen. Da an ein Herabsetzen der Geschwindigkeit der Kraftfahrzeuge auf freier Strecke nicht zu denken ist, begann die Kommission eine Reihe von Staubbekämpfungsmitteln zu prüfen und kam zu dem Schluß, daß unter diesen zwar der Teerung chaussierter, für den Kraftwagenverkehr am meisten geeigneter Straßen ein nennenswerter Erfolg nicht abzusprechen sei, daß aber auf Straßen mit ungewöhnlich starkem Verkehr das in Deutschland bewährte Kleinpflaster angezeigt erscheine, weil es nicht nur eine lange Dauer verspreche, sondern praktisch auch fast keinen Staub erzeuge. In zweiter Linie empfahl die Kommission ein Gemisch von Hochofenschlacke und Teer.

Im unmittelbaren Anschluß hieran sei noch auf den Bericht der Londoner Verkehrskommission von 1909 über den Einfluß des Motorwagenverkehrs auf die Straßen eingegangen, in dem ausführlicher vor allem über die Teerung Londoner Straßenzüge geschrieben wird. Man stellt zahlenmäßig fest, daß die Teerungskosten im Verhältnis zu den dadurch erzielten Ersparnissen und Annehmlichkeiten keineswegs so groß seien, daß aus diesem Grunde vorläufig noch von der Teerung von makadamisierten Straßen im größeren Maßstabe abgesehen werden müßte. Die Staubplage könne erheblich herabgemindert werden durch die Besprengung der Straße mit Teer oder noch besser durch die Verwendung desselben bei der Herstellung der Straße. Der Einfluß der Teersprengung auf makadamisierte Straßen[1]) sei von der Spezialkommission von Fulham (Teil Westlondons nördlich der Themse) aufs sorgfältigste beobachtet worden. In diesem Teil seien vom 1. April bis 30. Juni 1909 eine Anzahl Straßen in Gesamtlänge von 34 km und einer durchschnittlichen Breite von 7½ m bei einem Kostenaufwand von etwa 6000 ℳ mit Teer gesprengt worden. Im Verlaufe von drei Monaten seien von diesen Straßen 2509 Tonnen Straßenkot entfernt gegen 2818 im Vorjahre, also eine Differenz von 309 Tonnen erzielt worden, die eine Ersparnis von 1100 ℳ zur Folge hatte. Ein großer Teil dieses Straßenkots bestehe aus sandigen Bestandteilen, die sich von der Oberfläche oder dem Bindematerial losgelöst hätten. Diese müßten mit einem Kostenaufwand von 9 ℳ pro Tonne ersetzt werden, so daß die Ersparnis auf diesem Konto mit 2700 ℳ angesetzt werden müsse. Ferner sei eine Ersparnis von 120 ℳ bei der Bewässerung der Straßen erzielt worden. Das Aufsichtsamt hebt hervor, daß der weitgehende Nutzen der Teersprengung jedoch nicht nach den Zahlen eines einzigen Viertels beurteilt werden könne. Man berechne vielmehr, daß, wenn alle Straßen dieses Viertels zu einem Gesamtkostenpreis von 15 000 ℳ mit Teer gesprengt werden würden, die Ersparnisse für Abfuhr und Straßenmaterial allein 14 960 ℳ betragen und unter Einrechnung der Ersparnisse bei der Bewässerung bis auf 16 080 ℳ steigen würden. Es würde also, abgesehen von einer besseren Beschaffenheit der Straßenoberfläche und völliger Staubfreiheit, noch eine Ersparnis von 1080 ℳ dem heutigen

[1]) Max Adam 1820, Erfinder der Schotterstraße.

Verfahren gegenüber erzielt werden (laut Bericht des Aufsichtsamts des Viertels Fulham vom 14. Juli 1909). Die Hauptursache des Staubes und Schmutzes sei das Wetter. Das Teeren mache die Oberfläche undurchlässig für Wasser und bewahre die Straße vor dem zerstörenden Einfluß des Wassers, das, wenn man ihm erlaube einzudringen, hauptsächlich bei Frost die Hauptursache für die Verschlechterung der Straßen werde. Man begann mit der Teerung, um die Staubplage zu bekämpfen, aber es habe sich inzwischen herausgestellt, daß die Teersprengung viel wichtiger sei, um das Eindringen des Wassers in die Straße und die Bildung des Staubes zu verhüten. Die Oberfläche einer gut geteerten Straße sei glatt und auf ihr bilde sich so wenig Schmutz und Staub, daß das Straßenmaterial durch die Reinigung und den Wind nicht angegriffen werde und die Unterhaltungskosten an Arbeit und Material zurückgingen. Künstliche Bewässerung sei für wasserdurchlässige Straßen schädlich. Die Bewässerung sei auf jeden Fall kostspielig und die langsam fahrenden Sprengwagen behinderten den Verkehr. Wasserundurchlässige Straßen erforderten bei weitem weniger Bewässerung und die Wirkung derselben sei in geringerem Maße schädlich.

Soweit der englische Bericht. Er bezieht sich auf das Stadtgebiet[1]), und eine Staubbekämpfung kann heute auch nur hier in Frage kommen. Es seien deshalb zunächst die derartigen deutschen Versuche behandelt und dann die Wege besprochen, die in Vorschlag gebracht worden sind, um der durch den Kraftwagenverkehr akut gewordenen Staubfrage auf dem Lande zu begegnen.

Der Direktor des städtischen Straßenreinigungswesens in Berlin übermittelte mir zwei eingehende Berichte über die dortigen Versuche mit Ölemulsionen zur Bekämpfung des Straßenstaubs im Sommer und im Winter. Die ersten Versuche mit Öl wurden dort danach in den Jahren 1904 und 1905 zur Bekämpfung des Straßenstaubes auf Asphaltpflaster angestellt, die indessen nicht befriedigten. Die im Sommer 1907 mit einem verbesserten Öl der Westrumit-Gesellschaft in Berlin wieder aufgenommenen Versuche wurden in ihren Ergebnissen durch häufige Regenfälle beeinträchtigt und führten deshalb zu keinem sicheren und abschließenden Urteil. Immerhin wurde festgestellt, daß für Asphaltstraßen im Gegensatz zu den durchlässigen Makadamstraßen nur ganz schwache Emulsionen zu verwenden sind, und daß man mit einem Ölzusatz von 1 % bereits eine beachtenswerte Bindung des Staubes erzielen kann. Im Juli 1908 wurden sämtliche im Bereich der Hauptverkehrsader liegenden Asphaltstraßen (Potsdamer Platz und Straße, Königgrätzer- und Tiergartenstraße usw.) einschließlich Brückenrampen mit Holzpflaster mit einer 1 % Westrumitemulsion mittels gewöhnlichen Sprengwagens besprengt. Die Gesamtfläche dieser Straßen betrug 200 000 qm, und verbraucht wurden für die erste Besprengung derselben 700 kg Westrumit. Die Besprengung

[1]) Kurorte und Sommerfrischen eingeschlossen.

wurde in den frühesten Morgenstunden, ehe noch der Verkehr einsetzte, begonnen und so rechtzeitig beendet, daß beim Erwachen der Stadt die milchigen Spuren der Westrumitemulsion fast gänzlich verschwunden waren. Die üblichen Tagesbesprengungen der Straßen mit reinem Wasser wurden danach ganz ausgesetzt, und nur des Nachts wurde bei der Hauptreinigung durch Waschmaschinen wieder Wasser auf die geölten Pflasterflächen gebracht. Die Wirkung des nur in kleinen Mengen auf das Pflaster gebrachten Öls war überraschend. Selbst die verkehrsreichsten Straßen blieben noch 4 Wochen nach der Besprengung staubfrei, d. h. in den ersten Wochen war auch hinter den schnell fahrenden und mit Pneumatikreifen versehenen Automobilen nirgends ein Aufsteigen von Staub zu bemerken; das Pflaster war blank und ohne Staubdecke, auch hatte es eine gleichmäßige bläuliche Farbe angenommen. Darauf zeigte sich wieder loser Staub, doch wurde derselbe durch Fahrzeuge oder Wind bis auf 50—60 cm aufgewirbelt, so daß das Publikum, selbst kleinere Kinder, noch nicht belästigt wurden. Die Wiederholung der Ölbesprengung wurde sonach nicht gleich vorgenommen, wenn sich wieder eine leichte Staubentwicklung zeigte, sondern erst dann, wenn der Staub sich über 50—60 cm erhob und damit für den Verkehr lästig wurde. Die Wirkung hielt je nach der Lage der Straßen in der Himmelsrichtung, im Verkehr oder in der Umgebung (Häuser oder Parkanlagen) verschieden lange an, so daß die verkehrsreichen Straßen der Innenstadt schon nach 4 Wochen einer neuen Ölbesprengung bedurften, während bei den anderen Straßen (Tiergarten usw.) eine einzige Besprengung 8 auch 12 Wochen vorhielt. Das Verfahren gab zu keinen Beschwerden Anlaß, ja es war vom Publikum die durchgreifende Änderung in der Behandlung der Straßen, das gänzliche Unterlassen der sonst so häufig reklamierten Straßenbesprengung noch nicht einmal bemerkt worden. Die Ölbesprengung hat ferner nicht nur zu einer zufriedenstellenden Unterdrückung der Staubbelästigung geführt, sondern hat es auch ermöglicht, die verkehrshindernde Straßenbesprengung am Tage ganz fortzulassen und damit das so verkehrsgefährliche Aufweichen des Straßenkehrichts zu beseitigen. Dazu kommen die Erfolge in der Staubbekämpfung, die den Verkehr entlasten und sicherer gestalten, das Aussehen der Straßen verbessern und endlich die großen Kosten der sonst täglich mehrmals zu wiederholenden Wasserbesprengung fortfallen lassen. Weitere Versuche, nicht nur mit Westrumit, sondern auch mit anderen im Wasser löslichen Ölen wie Sternolit, Chloro-Naphtholeum usw., haben die Erfahrungen nur bestätigt. Der überraschend gute Erfolg aller dieser neuesten Versuche ist darauf zurückzuführen, daß der geringen Aufnahmefähigkeit des Asphaltpflasters Rechnung getragen und dementsprechend nur eine ganz schwache Lösung verwendet worden ist, welche die Pflasteroberflächen nicht schlüpfrig machte, welche aber doch ausreichend Öl enthielt, um die Staubpartikelchen längere Zeit auf demselben festzuhalten bzw. untereinander zu größeren und damit schwereren Körnchen zu verbinden.

welche den Einwirkungen des Windes und der Verkehrsmittel soweit Widerstand leisten, daß sie nicht hoch in die Luft aufgewirbelt werden. Besondere Nachteile für den Straßenverkehr haben sich bei diesen Versuchen auch nicht ergeben. Nur ist zu bemerken, daß die Farbe der Emulsion mit Westrumit ein gewisses Verkehrshindernis abgegeben hat, indem manche Pferde vor den milchigen Pfützen, die sich nach der Besprengung in den Vertiefungen des Pflasters zeigten, scheuten. Es wird daher von den Fabrikanten der Öle darauf zu achten sein, daß dies Material nicht nur säurefrei ist, sondern in der Emulsion auch eine möglichst unauffällige Färbung erzeugt. Die Kosten einer Ölbesprengung beliefen sich bei 40 ℳ pro 100 kg Öl für 200 000 qm auf $700 \cdot 0{,}40 = 240$ ℳ, also für den qm auf 0,0014 ℳ. Die Bespannungskosten für 1 Besprengung von 200 000 qm sind nach den Preisen von 1908 für 2 Sprengwagen $2 \cdot 8{,}40 = 16{,}8$ ℳ oder 0,000084 ℳ pro qm. Ohne die Kosten des Wassers, welches für die Emulsion nötig ist, ergibt sich also für eine Besprengung eine Ausgabe von 0,0015 ℳ pro qm Pflasterfläche, somit für die sechsmalige Besprengung im Jahre $6 \cdot 0{,}0015 = 0{,}009$ ℳ pro qm, wogegen die bisherige reine Wasserbesprengung ohne Berechnung des Wasserverbrauchs 0,07 ℳ pro qm und Jahr kostet. Von 1909 ab ist daher die Ölbesprengung für Asphalt- und ebenso Holzpflaster für Berlin allgemein eingeführt worden.

Der zweite Direktorialbericht des städtischen Straßenreinigungswesens in Berlin befaßt sich mit den in 1908 angestellten Versuchen mit Chlormagnesiumlauge („Antistaubit") und Chlorkalzinn zur Staubbekämpfung im Sommer und Winter und weist anfangs darauf hin, daß mobile Vakuummaschinen zur Absaugung des Straßenstaubes bisher (Februar 1909) noch nicht in befriedigender Weise konstruiert worden seien. Chlormagnesiumlauge ist mit gutem Erfolg in Leipzig auf Makadamstraßen und Promenadenwegen angewendet worden. In Berlin wurden die Versuche nur auf Steinpflastersträßen mit Fugenverguß, also mit unzulässiger Decke, ausgedehnt, die daher nicht leicht wie Makadam und Promenade die aufgebrachten Flüssigkeiten festhalten. Die Besprengung mit unverdünnter Lauge, wie in Leipzig, hielt nicht lange vor. Bereits am zweiten Tage zeigte sich in den verkehrsreicheren Straßen wiederum eine kräftige Staubentwicklung, die in der darauffolgenden Nacht die gewöhnliche Vorbesprengung für die Kehrmaschinen notwendig machte. Da weitere Versuche das gleiche Ergebnis zeitigten, beschloß man mangels Zeit, die Versuche mit verdünnter Lauge im folgenden Jahr fortzusetzen. Immerhin konnte festgestellt werden, daß die Lauge zur Bindung des Straßenstaubes wohl geeignet ist, jedoch, in unverdünntem Zustande und auf Steinpflasterstraßen angewendet, nicht eine so nachhaltige Wirkung hinterläßt, daß seine Einführung einen Vorteil gegenüber der Wasserbesprengung bedeutet. Nachteilige Wirkungen waren bei Straßenbahngleisen in Straßen mit starkem Gefälle zu verzeichnen, wo man ein Schlüpfrigwerden der Gleise und Wagenbremsen zu bemerken glaubte. Mit Rücksicht auf die Frostbeständigkeit der

Chlormagnesiumlauge („Antistaubit") wurden die Versuche mit demselben im Winter wieder aufgenommen, und zwar an solchen Tagen, an denen die Verwendung von Wasser zur Staubbekämpfung wegen Frostwetters ausgeschlossen war. Die ersten Versuche mit unverdünntem Antistaubit waren wenig befriedigend. Es vereiste zwar nicht, rollte aber wie Quecksilber in kleinen Kügelchen auseinander und nahm den Staub nicht an; beim Zusammenfegen mit dem Handbesen schmierte der Kehricht, backte in dem Besen zusammen und erschwerte so die Reinigung der Straße. Weitere Versuche mit verdünnter Lauge ergaben, daß das frostbeständige Antistaubit in der Tat ein Mittel werden konnte, welches eine winterliche Besprengung der Straßen und damit die sonst bei Frost stets auszusetzende Kehrmaschinenarbeit selbst bei kälteren Temperaturen gestattete, und zwar war der Erfolg sowohl auf Asphalt-, wie auf Stein- und Makadampflaster gleich günstig. Man verwendete eine wasserverdünnte, etwa 30prozentige Antistaubitlösung, sprengte sie nicht fortlaufend, sondern in kurzen Zwischenräumen schachbrettartig aus, damit nicht durch zuviel Antistaubit die Bürste der Kehrmaschine durch den schmierig gewordenen Kehricht unwirksam wurde, und begann die Arbeit mit den Kehrmaschinen nicht sogleich, sondern etwa ½ Stunde nach der intermittierenden Vorbesprengung. Ein Gefrieren der Antistaubitlösung war bei keinem der Versuche, selbst bei 12 Grad Celsius nicht vorgekommen, auch war ein Schlüpfrigwerden des Pflasters nirgends eingetreten; schließlich haben Laboratoriumsversuche einen schädigenden Einfluß des Antistaubits auf Stampfasphalt und Leder (Fußbekleidung) nicht nachweisen lassen. Bordkanten und die daran lagernden Staubmengen wurden mittels Handsprengwagen, Bürgersteige mittels Gießkannen angenäßt. Für eine Fläche von zirka 55 000 qm Asphalt- und Steinpflaster genügte eine Wagenfüllung zur schachbrettartigen Besprengung mit zirka 30% Antistaubitlösung. Es wurden also für eine Wagenfüllung von 1500 Liter Inhalt verwendet $\frac{1500}{4}$ Liter $= \frac{1500 \cdot 1{,}275}{4} =$ rund 470 kg Antistaubit. Der sonst unerträgliche Staub wurde sofort gebunden, das angenäßte Pflaster nicht schlüpfrig und allmählich trocken, ohne dadurch wieder staubig zu werden. Das Antistaubit hatte die Staubpartikelchen zu größeren Körperchen verbunden und diese wurden wiederum auf das Pflaster angefahren und festgemacht. Antistaubit ist ein flüssiger Mutterlaugenrückstand (Chlormagnesium), der bei der Kalisabrikation gewonnen und dann für seine Verwendung als Staubbindemittel angeblich einem gewissen Reinigungsprozeß unterzogen wird. Nach Angabe der Fabrik ist das spezifische Gewicht des Antistaubits = 1,275 und liegt sein Gefrierpunkt so hoch, daß eine Emulsion von

1	Teil Antistaubit	und	1	Teil	Wasser erst bei	—16° C
1	„ „	„	1½	Teile	„ „ „	—12° C
1	„ „	„	2	„	„ „ „	— 9° C
1	„ „	„	2½	„	„ „ „	— 8° C
1	„ „	„	3	„	„ „ „	— 7° C

gefriert. Nach diesen Zahlen unter Berücksichtigung der Tagestemperatur ist jeweils das Mischungsverhältnis der anzunehmenden Emulsion zu bestimmen, um nicht eine gefährliche Vereisung des Straßenpflasters zu gewärtigen. Da der Preis von 1 kg Antistaubit in Berlin auf rund 0,012 ℳ zu stehen kommt, würden für eine Besprengung auf 50 000 qm Dammfläche 470 . 0,012 = rund 5,60 ℳ oder für 10 000 qm 1,1 ℳ an Kosten für das Staubbindemittel aufgewendet werden müssen, und zwar jeden 3. oder 4. Tag, da, wie erwähnt, die Wirkung des Antistaubits nur 2 bis 3 Tage anhält. Endlich soll noch darauf hingewiesen werden, daß eine Emulsion von gleichen Teilen Antistaubit und Wasser bei — 5° C mit gutem Erfolg zum Auftauen der vereisten Schneestreifen an den Bürgersteigkanten benutzt worden ist. Einige Stunden nach dem Besprengen der Eiskanten mit der Emulsion wurde das Eis brüchig und ließ sich dann leicht mit dem Stoßeisen vom Pflaster ablösen. Dadurch wurde die sonst auf die Arbeit verwendete Zeit um $^2/_3$ abgekürzt. Wenn die Dammkanten vor dem Schneefall mit Antistaubit behandelt waren, haftete der vereiste Schnee an dem Pflaster nur ganz wenig, so daß er ebenso mit dem Stoßeisen leicht gelöst werden konnte.

In einem Nachtrage wird ergänzt, daß im Jahre 1909 statt der Chlormagnesiumlauge Chlorkalzium zur Staubbindung und Eisschmelzung in den Straßen Berlins mit gleichem Erfolge benutzt wurden. Der Beschaffungspreis hat sich infolge Fortfalls des Eisenbahntransports (Antistaubit wird von den Aschersleberer Kaliwerken geliefert) etwa um 50% verbilligt. Analysierung und Begutachtung der Chlorkalziumlauge ergaben nach dem Berliner städtischen Untersuchungsamt Anfang 1910: Reaktion — sehr schwach sauer; Gehalt an freier Säure — 0,33 g HCl (Salzsäure) in 100 ccm; spezifisches Gewicht $\left(D\,\frac{15^0}{15^0}\right)$ = 1,2330; Gehalt an wasserfreiem Chlorkalzium — 29,34 g in 100 ccm; freies Chlor — nicht vorhanden. Die Lauge enthält ferner Spuren von Aluminium und geringe Mengen Eisen, die die gelbe Farbe bedingen. Die Gefrierpunkte von Mischungen der Lauge mit verschiedenen Mengen Wasser verhalten sich folgendermaßen:

1	Teil Lauge	+ 1	Teil Wasser	=	—9,3° C
1	„ „	+ 1½	Teile „	=	—6,5° C
1	„ „	+ 2	„ „	=	—4,9° C
1	„ „	+ 2½	„ „	=	—3,9° C
1	„ „	+ 3	„ „	=	—3,1° C

Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse ist kaum zu befürchten, daß die Chlorkalziumlauge, insbesondere in verdünntem Zustande, Asphalt, Leder, Gummi oder Hornsubstanz angreifen wird. Metalle, insbesondere Eisen, könnten jedoch immerhin durch den geringen Säuregehalt der Lauge leiden; um so mehr muß man mit dieser Möglichkeit rechnen, da namentlich der Säuregehalt verschiedener Lieferungen schwanken wird.

Der zweite internationale Straßenkongreß in Brüssel 1910 mißt den Teer- und Ölsprengungen keine allzu große Bedeutung bei. Er hält sein früheres Urteil aufrecht, daß die teerigen oder öligen Emulsionen und die hygroskopischen Salze eine tatsächliche, aber schnell vorübergehende Wirkung haben; ihre Verwendung scheine also auf besondere Verhältnisse beschränkt, besonders für Feste, Aufzüge usw. Das ist zweifellos ein Standpunkt, der durch die oben angeführten Berliner und Londoner Versuche zur Staubbekämpfung gründlich widerlegt worden ist[1]). Der Kongreß beschloß in großen Zügen folgendes: Neue Versuche mit bitumösem Asphalt oder teerartigem Baubeton werden empfohlen, um so eine zweckentsprechende Bauart für die Straße zu finden, welche da anwendbar ist, wo die gewöhnliche Schotterdecke nicht ausreicht und aus irgendeinem Grunde eine gepflasterte Straße nicht ausgeführt werden kann. Die Verwendung von Fahrstreifen in der Straßendecke, die schon im vorigen Kongreß besprochen wurde, ist nur als Aushilfsmittel für zulässig zu erklären. Die Oberflächenteerung der Straßen wird als zur Bekämpfung des Staubes nützlich anerkannt, nur sei als zweifelhaft anzusehen, ob eine Lage Sand oder feiner Steinschlag, der als oberste Lage eingewalzt wird, von Vorteil ist. Auch bezüglich der verschiedenen Teerungsarten werden noch eingehende Versuche empfohlen. Es wird also noch kein feststehendes Urteil ausgesprochen. Im übrigen solle die makadamisierte Schotterstraße als staubbildend aus den Städten mit starkem Verkehr verschwinden. Steinpflaster habe die Makadamstraße zu ersetzen, wo es auf Geräuschlosigkeit wenig ankommt. Weitere Versuche mit Kleinpflaster werden empfohlen. Holzpflaster biete, wenn es rein gehalten werde, besondere Vorteile, besonders in Verbindung mit Straßenbahngleisen. Ob Hart- oder Weichholz vorzuziehen sei, wäre noch zu ermitteln. Asphalt habe den Nachteil, sich beim Anschluß an Straßenbahnschienen schlecht zu bewähren und eigne sich daher nur für Luxusstraßen ohne solche.

Wenden wir uns nun den Landstraßen und Chausseen zu. Die Verwaltungen derselben haben sich bisher nicht für verpflichtet gehalten, eine Ansfeuchtung aus anderen Gründen als denjenigen der Unterhaltung vorzunehmen. Führten die Straßen durch Ortschaften, deren Anlieger die Staubplage in größtem Maße schädigt, so blieb es diesen überlassen, sich selbsttätig durch häufigere Besprengung zu helfen. Erst seitdem man erkannt hat, daß die Staubfestlegung dazu beiträgt, die Unterhaltungskosten für Chausseen stark herabzumindern, ist man anderer Ansicht geworden. Doch

[1]) Der Teeranstrich der Straßen zur Bekämpfung des Staubes paßt nicht für jedes Klima und für jedes Straßenbaumaterial. Für Deutschland mit seinem verbreiteten Stollenbeschlag der Pferde empfiehlt er sich wenig, besonders nicht in der Nähe von Flüssen, Bächen, weil er die Fischzucht gefährdet. — Wenn man natürlich ein Baumaterial für die Straßendecke findet, das alle staubbindenden Eigenschaften von vornherein zähe und dauernd in sich trägt und damit auch die zeitweise Staubreinigung überflüssig macht, so fehlt dann nur noch das Verschwinden des Tieres von der Straße, und wir leben in einer Idealwelt.

Wasser tut es nicht allein, es ist nach 10—15 Minuten verdunstet und hinterläßt keine dauernde Wirkung. Auch Meerwasser, das verschiedene Chlorverbindungen enthält, nicht, es sei denn, daß es durch Einkochen konzentriert wurde und auf Straßen nahe dem Meere zur Verwendung gelangte. Alle Chlorverbindungen sind jedoch in ihrer Wirkung von kurzer Dauer und ein starker Regen wäscht sie aus und beeinträchtigt ihre Wirksamkeit. Es bleiben mithin wieder die Besprengungen mit Teer-, Erd- und Mineralöllösungen übrig, die durch besondere chemische Zusätze im Wasser löslich gemacht worden sind, und die es bewirken, daß der durch die Masse zusammengehaltene Staub nach Verdunsten des Wassers in möglichst gleichmäßiger Stärke eine dünne zähe Schicht bildet, die allerdings bei starkem Verkehr allmählich zermürbt und durch weitere Besprengung erneuert werden muß. Die Ölpräparate tragen zur Verlängerung der Lebensdauer der Steinschlagbahnen bei, sobald rechtzeitig Nachbesprengungen vorgenommen werden, weil sie tatsächlich mit dem Staube eine Verbindung eingehen, eine Decke bilden, durch die der Angriff der Chausseeoberfläche durch Pferdehufe, Wagen und Autos wesentlich herabgemindert wird. Das geeignetste Mittel jedoch zur Staubbindung und Herabminderung der Unterhaltungskosten von Chausseen ist nach Ansicht der Fachleute aller Länder zurzeit der durch Destillation der Steinkohle zu Leuchtgas gewonnene Teer. — Von der Berliner Stadtbauinspektion sind auf dem 6,4 km langen und 6 m breiten Teil der chaussierten Saatwinkler Chaussee nach dem Tegeler See Versuche mit Duralit, Teer[1]) und Westrumit angestellt worden. Die Kosten stellten sich auf die Dauer einer Saison von März bis Oktober für den Quadratmeter auf 0,150 ℳ bei Duralit, 0,134 ℳ bei Westrumit und 0,200 ℳ bei Teer. Zu dem letzteren kam noch hinzu der Betrag für die von der Chausseeverwaltung ausgeführte Beseitigung des Staubes vor der Teerung und die Besandung nach der Teerung mit 11 Pf. Bei Übertragung der Gesamtarbeiten der Teerung an eine Firma ermäßigten sich die Kosten auf 25 Pf.[2]). Dieselben Kosten wurden für die Entstaubung mittels des im folgenden Jahre zu versuchenden Apokonin veranschlagt. Allem Anschein nach werden sich durch diese Entstaubungsarbeiten die Unterhaltungskosten um etwa 20 % verringern, was bei einem Etat von 30 000 ℳ bedeutend ins Gewicht fällt und die Kosten für die Versuche zum Teil wieder einbringt. Dazu kommt, daß die so zubereitete Chaussee sich geräuschlos wie eine asphaltierte Straße befährt, und daß die sie begrenzenden Bäume und Hecken während des ganzen Sommers im schönsten Grün prangen. Auch die Bauverwaltung der Provinz Brandenburg und die Kreisbauverwaltungen stellen neuerdings umfangreiche Mittel zur Staubbewältigung in ihre Etats ein.

[1]) Teersprengung.

[2]) Demgegenüber kostete die Teerung der 2,3 km langen Rennstrecke zwischen Homburg v. d. H. und Oberursel bei 5 m Breite 1907: 15 Pf. pro km und an Nebenkosten (Kehren, Besanden usw.) waren 1,9 Pf. pro km aufzuwenden, so daß die kilometrischen Kosten sich auf 5 (15+1,9)·1000=845 ℳ bezifferten. Da erfahrungsgemäß eine Teerung zwei Jahre vorhält, so ergibt sich eine kilometrische Jahresausgabe von rund 422 ℳ, ist also bedeutend niedriger als die der Ölpräparate, die in die Stadt, auf das Asphalt oder Steinpflaster zu verweisen sind. — Die Gemeinde Stahmeln bei Leipzig läßt neuerdings die gesamten Ortsstraßen nach dem Innenteerungsverfahren herstellen. Auch der Rat der Stadt Leipzig hat Probestraßen im Innenteerungsverfahren, und zwar nach verschiedenen Systemen, herstellen lassen und anscheinend guten Erfolg erzielt. Die größten Vorzüge der Teerstraße sind also kurz: Wohlfeilheit, Staubfreiheit und Geräuschlosigkeit.

Besondere Automobilstraßen und Anlagen.

Ehe es dazu kommt, bis man die Bekämpfung der Staubplage auf den Chausseen und gar Landstraßen allgemein in Angriff nimmt, werden noch Jahre hingehen, wird der Verkehr noch weit intensiver werden, der Ruf der Landbevölkerung nach Abhilfe zum Orkan anschwellen müssen. Doch soweit wird es gar nicht erst kommen, denn die Verwaltungen werden mehr und mehr zur Einsicht gelangen, daß sie auf die Dauer weit billiger in den Unterhaltungskosten fahren, wenn sie die mit der Staubbekämpfung verbundene größere Deckendauer erzielen; von den sonstigen Vorteilen an Naturgenuß und Gesundheit für die gesamte Bevölkerung ganz abgesehen. Einstweilen aber wettern Landwirt und Bauernschaft weiter gegen die „unerhörten Mißstände", die „jene Fremdlinge" herbeiführen, indem sie „die eigentlich Nutzungsberechtigten im Gebrauch ihrer Straßen schwer behindern und an Leben, Gesundheit und Eigentum gefährden dürfen, und verlangen nach englischem Vorbild nach der Vorlage eines „Landentwicklunggesetzes", durch das besondere Automobilverkehrswege geschaffen werden sollen, die von anderen Fuhrwerken nur gegen Bezahlung einer besonderen Abgabe benutzt werden dürfen. Die Kosten für diese Straßen sollen hauptsächlich durch die Erträge der Automobil- und Benzinsteuer gedeckt, also von den Automobilbesitzern billigerweise selbst aufgebracht werden. In England will man außerdem das besondere „Straßenamt" zum Ankauf von etwa 200 m breiten Landstreifen neben diesen Automobilstraßen ermächtigen, wo es glaubt, dieses Land als Bauterrain vorteilhaft zugunsten des Straßenbaufonds verwerten zu können. Diese besonderen Automobilstraßen würden natürlich gleich den Verkehrsanforderungen entsprechend ausgebaut, und es könnte darauf von den sonst notwendigen Verkehrsbeschränkungen besonders in bezug auf Fahrgeschwindigkeit usw. abgesehen werden.

Das sind zweifelsohne ganz schöne Pläne bzw. Vorschläge; billiger würde man und mit weit weniger Umständen daran kommen, wenn man von der Anlegung besonderer Automobilstraßen absähe und die Chausseen usw. den neuen Verkehrsverhältnissen durch geeignete fortdauernde Behandlung gegebenenfalls unter Zuhilfenahme der Benzin- und Automobilsteuererträge anpaßt. Und die Gefahr für Leib und Leben der Landbevölkerung? — Es schadet dem deutschen Bauern absolut nichts, wenn auch er geweckt und diszipliniert wird, wenn er

von dem frischen, gesunden Geist profitiert, der das gesamte Verkehrsleben durchweht! — Wozu also in die Ferne schweifen?

Wie ich der Sportbeilage einer Berliner Zeitung[1]) entnehme, ist auf dem osthavelländischen Kreistag in Nauen der Bau einer Automobilstraße Döberitz—Potsdam beschlossen worden, deren Teilstrecke Eiche—Nedlitz vor der Hand in Angriff genommen werden soll. Die Kosten werden mit 330 000 ℳ veranschlagt, wovon die beteiligten Gemeinden und das Oberhofmarschallamt 150 000 ℳ zeichneten. Der Plan zum Bau der Straße reifte, als das Automobilstraßenprojekt Berlin—Döberitz auftauchte, um Döberitz mit Potsdam durch eine Anschlußstrecke an diese große Autostraße zu verbinden, und zwar unter Berührung der militärischen Übungsplätze Bornim und Bornstedt. Die neue Autostraße soll 30 m breit werden. Gemeinden und Kreis hoffen, durch den zu erwartenden Verkehr großen Vorteil zu haben und große, jetzt öde daliegende Landstrecken dadurch der Bebauung zu erschließen.

Die Automobilstraße Döberitz—Potsdam dürfte die erste ihrer Art in Deutschland werden, denn die andere, Berlin—Döberitz, ist noch immer geplant. Ihre Vorgeschichte ist folgende: Das Kaiserpreisrennen 1907 hatte allgemein zu der Überzeugung geführt, daß derartige Rennen, wenn sie der Industrie in Zukunft nicht entbehrlich sein sollten — und dieser Ansicht war man damals — nie mehr auf öffentlichen Straßen veranstaltet werden dürften, daß sie vielmehr auf einer ausschließlich für den Automobilverkehr bestimmten abgeschlossenen Bahn abzuhalten seien, die diesen Verkehr sowohl ohne Belästigungen, Verkehrsstörungen und Unzuträglichkeiten für die Bevölkerung vermittele, als auch Industrie und Sport in ihren Interessen fördere. Diese Bahn sollte eine Verkehrs- und Übungsbahn sein, um allen Lernenden, allen Probe- und Einfahrten gleicherweise zu dienen. Die Bevölkerung verschiedener Teile Deutschlands gab bald ihr Interesse für eine solche Straße kund. Man wies auf die Lüneburger Heide, auf die Eifel, auf Hunsrück und Taunus hin. Bei der Entscheidung über die Ortsfrage konnte aber nur ein Landstrich in zentraler Lage, eine Gegend, die mit Verkehrsmitteln und Unterkunftsgelegenheiten reichlich ausgestattet war, wie es der Taunus war, in Betracht kommen. Der Plan zu einer solchen wurde 1908 von dem Wiesbadener Regierungspräsidenten veröffentlicht. Danach sollte eine genau mit 50 km Länge abschließende, in zwei nebeneinander herlaufenden Bahnen für Hin- und Rückfahrt bestehende Straße gebaut werden, die die beiden Bahnen an den Endpunkten durch Schleifen von 200 m Halbmesser verbindet. Die südliche Umkehrschleife kam in die Nähe der Hohenmark im Taunus zu liegen. Von da sollte die Doppelbahn nach Zurücklegung einer Länge von 7 km der Saalburg zugehen, in westlicher Richtung den Olbernhainer Waldabhang bis zur Überschreitung des Erlenbaches verfolgen und von da am Waldrande zwischen den Ortschaften Ansbach und Braubach durch Rod a. B. und Hundestall unfern von Merzhausen

[1]) Berliner Zeitung am Mittag vom 11. April 1911.

durch den Wolfsgarten unter Kreuzung der im Bau begriffenen staatlichen Nebenbahn bis zur Endschleife in der Nähe von Wilhelmsdorf führen. Die Linie war möglichst auf die Südabhänge des Geländes zu legen, um sie längstens frost- und schneefrei zu halten. Jeder Straßenzug sollte eine Planumsbreite von 10 m und eine Steinbahnbreite von 8 m erhalten. Eine vorzusehende durchlaufende Einzäunung sollte zunächst mit Stacheldraht hergestellt werden, die später durch eine lebende Hecke zu ersetzen wäre. Die Lage der Endschleifen hatte Anschluß an eine Bezirks- oder größere Verkehrsstraße durch eine Zufahrtstraße zu suchen. Die Kosten beliefen sich einschließlich Tribünen, Gebäude, Garage, Zufahrtstraßen und Einlage zur Bildung eines Reservefonds auf rund 4½ Millionen Mark, zu deren Beschaffung die deutsche Automobilindustrie und die deutschen Automobilklubs in bedeutendem Maße vorausbelastet werden und damit in erster Linie das Risiko des Unternehmens tragen sollten. In den Rest sollten sich die Kommunalverbände, die Vorteil von der Bahn hätten, teilen, wobei die Verzinsung und Tilgung der Verbandseinlagen den anderen voraufgehen sollten. Bau und Betrieb der Übungsstraße sollte eine zu gründende Gesellschaft mit beschränkter Haftung übernehmen.

Das Taunusprojekt gelangte nicht zur Ausführung[1]). Dagegen wurde am 23. Januar 1909 in einer Sitzung von Interessenten im Kaiserlichen Automobilklub eine Automobil-Verkehrs- und Übungsstraße G. m. b. H. mit einem Kapital von ½ Million Mark gegründet und damit eine Körperschaft geschaffen, die die erforderlichen Verhandlungen mit den Behörden einzuleiten hatte. Es war zunächst geplant, die Straße in der Nähe von Berlin zu errichten. Der Plan konnte jedoch sogleich nicht ausgeführt werden, weil sich die Industrie in einer zeitweisen ungünstigen Lage (Krise) befand. Er ist auch jetzt noch nicht zur Ausführung gelangt, aber trotz alledem nicht aufgegeben worden.

England besitzt seit 1907 eine Rennbahn Weybridge, die vom Brooklands Automobile Racing Club mit einem Kostenaufwand von 2 Millionen Mark in Gestalt eines großen Dreiecks mit sehr stark abgerundeten Ecken erbaut worden ist. Ihre Gesamtlänge beträgt rund 52 km, ihre Breite 30 m mit einer in Beton ausgeführten Fahrbahn, die in den Kurven nach außen so erhöht ist, daß sie mit voller Sicherheit mit einer Stundengeschwindigkeit von 145 km befahren werden kann. Um Unfälle zu vermeiden, ist jedes Überschreiten der Rennbahn verboten. Der Verkehr mit der Außenwelt wird durch Brücken und Tunnels vermittelt.

Amerika besitzt in Long Island eine besondere Automobilstraße, die für das alljährlich stattfindende Rennen um den Vanderbilt-Pokal gebaut wurde. Man erwartete, daß dadurch das Vanderbilt-Rennen eine größere Bedeutung für amerikanische und ausländische Fabrikanten gewinnen würde. Daß sich an den verschiedenen ameri-

[1]) Man sprach im Reichstag 1909 bei den Verhandlungen über das Haftpflichtgesetz von einer „Verschandelung des Taunus".

kanischen Rennen bisher nur eine geringe Anzahl amerikanischer Industrieller beteiligt hatte, ist daraus zu erklären, daß es in den Vereinigten Staaten an geeigneten Straßen zu Versuchszwecken für Rennautomobile fehlt. Die Straßenverhältnisse sind dort bekanntlich sehr schlecht.

γ) Die Desodorierung der Auspuffgase.

Die Deutsche Saduyn-Gesellschaft in München bringt ein flüssiges Mittel auf den Markt, welches eine Neutralisation und Desodorierung der Gase beim Durchpressen durch die „Saduyn" benannte Flüssigkeit bewirkt. Ein Liter Saduyn soll für eine Fahrt von 100 bis 120 km absorbtionsfähig bleiben. Der besondere Apparat kostet 80 bis 100 ℳ und erfordert etwa 5 Liter Flüssigkeit für eine Füllung. Der Preis für das Liter Saduyn beträgt 90 Pf. im einzelnen. Man kann nur wünschen, daß von diesem Mittel recht ausgiebiger Gebrauch gemacht wird; in den Städten könnte in dieser Beziehung ein „Druck von oben" gar nichts schaden. Der Preis für den besonderen Apparat kann bei einem Automobilbesitzer keine Rolle spielen, falls er gut funktioniert und dauerhafter Konstruktion ist.

2. Gesetzliche Vorschriften, Verordnungen und Abkommen.

A. Inlandsverkehr.

Auf der „Verlustliste der deutschen Rechtseinheit", wie Eck diejenigen Gebiete zu benennen pflegte, deren Regelung der Landesgesetzgebung vorbehalten blieb, steht, wie wir soeben gesehen haben, obenan das Wegerecht. Daran hat auch die Bundesratsverordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Februar 1910[1]) nichts geändert. Es heißt im § 23 des Abschnittes D. Die Benutzung öffentlicher Wege und Plätze: „Die Polizeibehörden können durch allgemeine polizeiliche Vorschriften oder durch besondere für den einzelnen Fall getroffene polizeiliche Anordnungen, soweit der Zustand der Wege oder die Eigenart des Verkehrs es erfordert, den Verkehr mit Kraftfahrzeugen überhaupt oder mit einzelnen Arten auf bestimmten Wegen, Plätzen und Brücken verbieten oder beschränken. Für Wegestrecken, die dem Durchgangsverkehre dienen, steht diese Befugnis den Landeszentralbehörden zu; sie können die Befugnis auf die höheren Verwaltungsbehörden übertragen. Polizeiliche Vorschriften oder Anordnungen für den Verkehr mit Kraftfahrzeugen, durch die wegen des Zustandes der Wege oder der Eigenart des Verkehrs eine Höchstgeschwindigkeit von weniger als 15 km in der Stunde festgesetzt wird, dürfen nur für solche Kraftfahrzeuge erlassen werden, deren Gesamtgewicht 5,5 Tonnen übersteigt. Zuständig sind die höheren Verwaltungsbehörden. Diese können auch Vorschriften und Anordnungen erlassen, durch die, abgesehen von dem Falle des Abs. 1 der Verkehr mit Kraftfahrzeugen für bestimmte Örtlichkeiten mit Rücksicht auf deren besondere Verhältnisse verboten oder beschränkt wird." Im § 24 wird das Wettfahren und die Veranstaltung von Wettfahrten auf öffentlichen Wegen und Plätzen gänzlich verboten. Für Zuverlässigkeitsfahrten und ähnliche Veranstaltungen zu Prüfungszwecken ist die Genehmigung der zuständigen Behörde erforderlich; soweit mit ihnen Geschwindigkeitsprüfungen verbunden sind, ist die Genehmigung der Landeszentralbehörde erforderlich, die im Einzelfalle die Bedingungen festsetzt.

Nach den folgenden Paragraphen der Bundesratsverordnung ist das Mitführen von mehr als einem Anhängewagen nur auf Grund polizeilicher Erlaubnis zulässig; das gleiche gilt von einem Anhänge-

[1]) Reichs-Gesetzblatt S. 389.

wagen, der den Bestimmungen des § 25 desselben Abschnittes nicht genügt. Die Verwaltungsbehörde kann den Betrieb gänzlich untersagen, wenn ein Kraftfahrzeug den bestehenden Bestimmungen nicht entspricht.

Die ersten Vorschriften für den Verkehr mit Kraftfahrzeugen erließ das Berliner Polizeipräsidium für den Polizeibezirk Berlin. Sie traten am 15. April 1901 in Kraft und dienten in allen wesentlichen Teilen den nach und nach für alle preußischen Regierungsbezirke und die außerpreußischen deutschen Bundesstaaten erlassenen Bestimmungen als Muster. Die Berliner Vorschriften enthielten u. a. Bestimmungen über die Beschaffenheit und Ausrüstung der Kraftfahrzeuge, über polizeiliche Kontrollvorschriften, Pflichten des Eigentümers, Eigenschaften und Obliegenheiten des Führers (Lenkers), Anhängewagen und Strafbestimmungen und Zeitpunkt des Inkrafttretens (Erkennungsnummer, Befähigungsnachweis). Es folgte noch im gleichen Jahre die amtliche Kennzeichnung der Kraftfahrzeuge für das Königreich Preußen durch Anbringung bestimmter Buchstaben mit Zahlen und Beleuchtung derselben während der Dunkelheit. Andere deutsche Bundesstaaten ahmten das Beispiel Preußens mit der Zeit nach, führten aber keine für Deutschland einheitlichen Ausführungsformen herbei; einige Einzelstaaten ließen es an derartigen Maßnahmen überhaupt fehlen. Am 1. Oktober 1906 trat dann auf Beschluß des Bundesrats die Reichsverkehrsordnung für Kraftfahrzeuge in Kraft, der gegenüber die Bundesratsverordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Februar 1910 einen wesentlichen Fortschritt bedeutet.

Die Bundesratsverordnung vom 3. Februar 1910 zerfällt in A. Allgemeine Vorschriften; B. Das Kraftfahrzeug, a) Beschaffenheit und Ausrüstung, b) Antrag auf Zulassung eines Fahrzeugs, c) Zulassung zum Verkehr und Kennzeichnung; C. Der Führer des Kraftfahrzeugs, a) Die Zulassung zum Führen, b) Besondere Pflichten des Führers; D. Die Benutzung öffentlicher Wege und Plätze; E. Das Mitführen von Anhängewagen; F. Untersagung des Betriebs; G. Ausnahmen; H. Verkehr über die Reichsgrenze und im Zollbezirke; I. Schluß- und Übergangsbestimmungen.

Als Kraftfahrzeuge im Sinne der allgemeinen Vorschriften gelten Wagen oder Fahrräder, die durch Maschinenkraft bewegt werden, ohne an Bahngleise gebunden zu sein; als Krafträder gelten Fahrzeuge, die vom Sattel aus gefahren werden und auf nicht mehr als drei Rädern laufen, wenn ihr Eigengewicht ohne Betriebsstoffe (bei elektrischem Antrieb ohne Akkumulatoren) 150 kg nicht übersteigt[1]). Für den Verkehr mit Kraftfahrzeugen gelten sinngemäß

[1]) Diese Grundsätze finden künftig auch für die Versteuerung Anwendung, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob es sich um die erstmalige Lösung einer Steuerkarte bei der Ingebrauchnahme oder um die Erneuerung einer Steuerkarte für ein im Gebrauch befindliches Fahrzeug handelt. (Auszug aus einem Rundschreiben des Reichskanzlers vom 22. März 1910 betr. die Abänderung der Ausführungsbestimmungen zum Reichsstempelgesetz.)

die den Verkehr von Fuhrwerken oder von Fahrrädern auf öffentlichen Wegen und Plätzen allgemein regelnden Vorschriften, sofern keine besonderen Bestimmungen getroffen sind. Auf Kraftfahrzeuge, die für den öffentlichen Fuhrbetrieb verwendet werden, sowie auf die Führer derselben finden außerdem die allgemeinen Bestimmungen über den Betrieb der Droschken, Omnibusse und sonstigen dem öffentlichen Transportgewerbe dienenden Fuhrwerke Anwendung. Keine Anwendung findet die Bundesratsverordnung auf Straßenlokomotiven, -walzen, Zugmaschinen ohne Güterladeraum, deren betriebsfertiges Eigengewicht, und Lastkraftwagen, deren Gesamtgewicht (einschl. Ladung) 9 Tonnen übersteigt, sowie auf selbstfahrende Arbeits- und Werkzeugmaschinen zu landwirtschaftlichen oder gewerblichen Zwecken (z. B. Dampf-, Motorpflüge, Motorfrägen).

Nach § 5 ist die höhere Verwaltungsbehörde befugt, auf Antrag einer Firma, deren Sitz sich im Bezirke der Behörde befindet, nach einer auf Kosten der Firma vorgenommenen Prüfung eine Bescheinigung darüber zu erteilen, daß eine fabrikmäßig gefertigte Gattung eines Kraftfahrzeugs den nach Maßgabe dieser Verordnung zu stellenden Anforderungen genügt (Typenprüfung). Die Typenbescheinigung gilt für das ganze Deutsche Reich. Bei Veräußerung eines Kraftfahrzeugs, das einer derart zugelassenen Gattung angehört, kann die Firma dem Abnehmer eine mit laufender Nummer versehene Ausfertigung der Bescheinigung verabfolgen; die Übereinstimmung der Ausfertigung mit dem Original muß amtlich beglaubigt sein und ersetzt ein sonst beizubringendes Sachverständigengutachten. Die Firma hat über diese in den Verkehr gebrachten Fahrzeuge ein Verzeichnis zu führen.

Die Zulassung eines Fahrzeugs ist bei der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde schriftlich zu beantragen. Der Antrag muß enthalten: Name und Wohnort; Fabrik und Fabriknummer des Fahrzeugs; ob Personen- oder Lastauto; Art der Kraftquelle; Anzahl der P. S. in Brems- und Steuerpferden; das betriebsfertige Eigengewicht; die zulässige Belastung in kg oder Personen einschl. Führer; bei mehr als 5 Tonnen Gesamtgewicht einschl. Ladung die Achsdrucke im beladenen Zustand. Nachträgliche Änderungen sind binnen 14 Tagen anzuzeigen, Änderungen der Kraft oder Art der Kraftquelle sofort. Desgleichen eine veränderte Bremse oder Lenkvorrichtung. Soll ein Fahrzeug im öffentlichen Verkehr nicht mehr verwendet werden, so sind der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde Zulassungsscheine und Kennzeichen abzuliefern.

Die Verteilung der Kennzeichen innerhalb des Reichsgebiets erfolgt nach folgendem Plan:

1. Preußen:

   Ziffer 1; dazu als Unterscheidungszeichen für den Polizeibezirk Berlin der Buchstabe A, für die Provinzen Ostpreußen C, Westpreußen D, Brandenburg E, Pommern H, Schlesien K, Sachsen M, Schleswig-Holstein P, Hannover S, Hessen-Nassau

T, Westfalen X, Posen Y, Rheinprovinz Z, Regierungsbezirk Sigmaringen L.

2. Bayern:

Ziffer II und für den Stadtbezirk München der Buchstabe A, für die Regierungsbezirke Oberbayern B, Niederbayern C, Pfalz D, Oberpfalz und Regensburg E, Oberfranken H, Stadtbezirk Nürnberg N, Mittelfranken S, Unterfranken und Aschaffenburg U, Schwaben und Neuburg Z.

3. Sachsen:

Ein allgemeines Kennzeichen ist nicht vorhanden. Als Unterscheidungszeichen gelten für die Kreishauptmannschaft Bautzen die römische Ziffer I, Dresden II, Leipzig III, Chemnitz IV, Zwickau V.

4. Württemberg:

Ziffer III und die Buchstaben für die nach Kreisen eingeteilten, alphabetisch geordneten Oberämter: Neckarkreis: Stadtdirektion Stuttgart A, Oberämter Backnang bis Eßlingen C, Heilbronn bis Maulbronn D, Neckarsulm bis Weinsberg E; Schwarzwaldkreis: Oberämter Bailingen bis Nagold H, Neuenbürg bis Rottenburg K, Rottweil bis Urach M; Jagstkreis: Oberämter Aalen bis Gerabronn P, Gmünd bis Künzelsau S, Mergentheim bis Welzheim T; Donaukreis: Oberämter Biberach bis Kirchheim X, Laupheim bis Rindlingen Y, Saulgau bis Wangen Z.

5. Baden:

Ziffer IV B und Erkennungsnummern.

6. Hessen:

Ziffer V und für die Provinzen Oberhessen O, Rheinhessen R, Starkenburg S.

7. Mecklenburg-Schwerin:

Buchstabe M und Ziffer I.

8. Sachsen-Weimar:

Buchstabe S und Erkennungsnummern.

9. Mecklenburg-Strelitz:

Buchstabe M und Ziffer II.

10. Oldenburg:

Buchstabe O und im Herzogtum Oldenburg Ziffer I, Fürstentum Lübeck II, Birkenfeld III.

11. Braunschweig:

Buchstabe B und Erkennungsnummern.

12. Sachsen-Meiningen:

Buchstabe SM und Erkennungsnummern.

13. Sachsen-Altenburg:

Buchstabe SA und Erkennungsnummern.

14. Sachsen-Koburg-Gotha:

Buchstabe CG und Erkennungsnummern.

15. Anhalt:

Buchstabe A und Erkennungsnummern.

16. Schwarzburg-Rudolstadt:

Buchstabe SR und Erkennungsnummern.

17. Schwarzburg-Sondershausen:

Buchstabe SS und Erkennungsnummern.

18. Waldeck:

Buchstabe W und Erkennungsnummern.

19. Reuß ältere Linie:

Buchstabe RA und Erkennungsnummern.

20. Reuß jüngere Linie:

Buchstabe RJ und Erkennungsnummern.

21. Schaumburg-Lippe:

Buchstabe SL und Erkennungsnummern.

22. Lippe:

Buchstabe L und Erkennungsnummern.

23. Lübeck:

Buchstabe HL und Erkennungsnummern.

24. Bremen:

Buchstabe HB und Erkennungsnummern.

25. Hamburg:

Buchstabe HH und Erkennungsnummern.

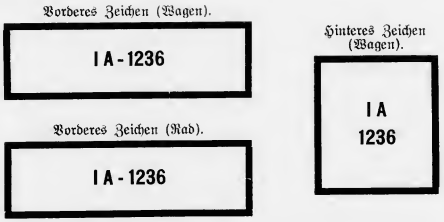
26. Elsaß-Lothringen:

Ziffer VI und für die Bezirke Unterelsaß der Buchstabe A, Oberelsaß B, Lothringen C.

Der Kraftwagen hat ein vorderes und ein hinteres Kennzeichen zu tragen. Das vordere ist in schwarzer Balkenschrift auf weißem,

schwarzgerandetem Grunde auf die Fahrzeugwandung oder auf eine rechteckige Tafel aufzumalen, die am Fahrzeug zu befestigen ist. Randbreite mindestens 10 mm, Schrifthöhe 75 mm, Strichstärke 12 mm, Abstand je 20 mm, Stärke des Trennungsstriches 12 mm, Länge desselben 25 mm, Höhe der Tafel ausschließlich Rand 115 mm. Das hintere Kennzeichen kann auf eine viereckige weiße, schwarzgerandete Tafel in schwarzer Balkenschrift, auch auf die Laterne oder Fahrzeugwandung aufgemalt werden. Buchstaben oder Ziffern müssen über der Nummer stehen. Randbreite mindestens 10 mm, Schrifthöhe 100 mm, Strichstärke 15 mm, Abstand je 20 mm, Tafelhöhe einschließlich Rand 260 mm.

Kraftzweiräder sind von der Führung des hinteren Kennzeichens befreit. Bei ihnen genügt ein beiderseitig beschriebenes Kennzeichen, das an der Vorderseite in der Fahrtrichtung an leicht sichtbarer Stelle anzubringen ist. Ebenfalls schwarze Balkenschrift auf weißem schwarzgerandetem Grund auf rechteckiger, an den Vorderecken leicht abgerundeten Tafel. Randbreite mindestens 8 mm, Schrifthöhe 60 mm, Strichstärke 10 mm, Abstand 12 mm, Stärke des Trennungsstriches 10 mm, Länge desselben 18 mm, Tafelhöhe ausschließlich Rand 80 mm.



Die Kennzeichen müssen polizeilich abgestempelt werden, wozu das Fahrzeug vorzuführen ist; es soll möglichst hoch angebracht werden.

Nach der Anweisung zur Ausführung der Verordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen ist das Fahren mit geöffneter Auspuffklappe zwecks Vermeidung von Geräusch verboten, ebenso das Halten des Fahrzeugs mit weiterlaufendem Motor. — Eine Wegesperrung ist behördlich nur bei zwingenden Gründen (Beschaffenheit von Weg oder Umgebung, schmaler oder unübersichtlicher, steil böschiger oder ungünstig ansteigender Weg) für Kraftfahrzeuge anzuordnen. Die Möglichkeit des Scheuens der Zugtiere allein ist kein ausreichender Sperrungsgrund. Wegestrecken, die dem Durchgangsverkehr dienen, dürfen überhaupt nicht gesperrt werden. Jede

gesperrte Wegstrecke ist am Anfang und Ende durch folgende einheitlich geltende Tafeln zu kennzeichnen:

Die Tafeln zur Bezeichnung von Wegesperrungen sind in gelber, diejenigen für Langsamfahren in blauer Farbe gehalten; ihre Größe beträgt 50 × 50 cm. Für Kraftfahrzeuge mit mehr als 5,5 Tonnen Gesamtgewicht können die höheren Verwaltungsbehörden eine Höchstgeschwindigkeit von weniger als 15 Stundenkilometer festsetzen.

B. Grenzverkehr.

Nach dem Gesetz vom 18. Mai 1908 unterliegen die Erlaubniskarten für Kraftfahrzeuge ausländischer Besitzer, die sich vorübergehend in Deutschland aufhalten, der Reichsstempelabgabe, die zwischen 3 und 50 ℳ, je nach der Dauer des inländischen Aufenthalts, schwankt. Das Steuergesetz von 1906 hatte höhere Sätze vorgesehen. Verkehrsvereine, Hoteliers usw. hatten jedoch in Eingaben unter Hinzufügen stichhaltigen Beweismaterials wiederholt darauf hingewiesen, daß die Höhe der Stempelabgabe gerade das kapitalkräftige Ausland veranlasse, deutsches Gebiet zu meiden, und daß dies eine schwere Schädigung der am Fremdenverkehr interessierten Gewerbe- und Handelswelt nach sich ziehe. Es erfolgte daraufhin 1908 die Abänderung des Tarifs „zum Zwecke der Verkehrserleichterung".

Nach der die Zeit vom 1. Oktober bis 30. September eines jeden Jahres umfassenden Statistik gelangten außerdeutsche Kraftfahrzeuge zu vorübergehendem Aufenthalt in das Gebiet des Deutschen Reiches:

Vom 1. X.—30. IX.	Außerdeutsche Kraftfahrzeuge überhaupt	Davon Krafträder	Davon Kraftwagen	Davon Personenwagen	Davon Lastwagen
1906/07	5686	432	5254	5248	6
1907/08	7913	631	7272	7262	10
1908/09	12934	1024	11910	11886	24
1909/10	15309	1022	14287	14231	56
1910/11	18316	1389	16927	16793	134

An erster Stelle steht Frankreich mit 2234 Fahrzeugen in 1906/07, 2950 in 1907/08, 4165 in 1908/09 und 5154 in 1909/10. Es folgen der Reihe nach Österreich-Ungarn, Schweiz, Belgien, Niederlande, Vereinigte Staaten von Amerika, Großbritannien und in weitem Abstand Rußland, Italien usw. Vertreten waren alle Erdteile und von ihnen ganz hervorragend Amerika (Vereinigte Staaten); die wenigsten Gäste sandte Australien. Die am häufigsten besuchten oder durchfahrenen deutschen Staaten waren der Reihenfolge nach Elsaß-Lothringen, Preußen, Bayern, Baden, Sachsen. Unter den preußischen Direktivbezirken nimmt Köln a. Rh. die erste Stelle ein; es verzeichnete sogar mehr Fahrzeuge wie ganz Bayern zusammen. In weitem Abstand folgt Breslau. Am schwächsten vom Ausland besucht oder gar nicht wurden Braunschweig, das Großherzogtum Sachsen, Oldenburg und Koburg-Gotha. Von den preußischen Bezirken waren Magdeburg gar nicht, Danzig und Stettin nur sehr wenig frequentiert; auch Berlin wies nur einen Verkehr von wenigen Dutzend Kraftfahrzeugen auf.

Auf die einzelnen Monate entfielen Grenzfahrzeuge:

Vom 1. X.–30. IX.	Überhaupt	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September
1906/07	5686	344	170	35	30	20	138	230	553	779	1058	1482	847
1907/08	7913	313	164	99	46	45	99	231	446	982	1687	2401	1400
1908/09	12934	792	312	188	133	152	174	746	1457	1439	2309	3267	1965
1909/10	15309	956	480	315	205	215	652	807	1685	1815	2804	3437	1938
1910/11	18316	1077	398	342	175	232	514	1274	1764	2369	3367	4216	2588

Die Tabelle ist in verschiedener Hinsicht bemerkenswert. Erstens geht aus ihr hervor, daß der Kraftfahrzeugverkehr von der Jahreszeit immer unabhängiger wird, daß aber im Grenzverkehr noch immer Erholung und Vergnügen die Hauptrolle spielen. Dann beweist sie, daß der Grenzverkehr in der zweiten Jahreshälfte zurzeit noch der weitaus stärkste ist; diese aber zerreißt die Statistik und hebt sich den Rest für das nächste Jahr auf. Gewiß unlogisch, denn die Tabelle läßt klar erkennen, daß das Kalenderjahr das gegebene Jahr für diese Statistik ist, wie dies ja auch der Einheitlichkeit und Vergleichbarkeit der verschiedenen Statistiken halber von der Schadenstatistik gewünscht wurde. So rächt sich Willkür und Partikularismus.

Für Kraftfahrzeuge ausländischer Besitzer im Grenzverkehr ist, wie auch in anderen Staaten üblich, beim Eingang über die Grenze der Eingangszoll zu hinterlegen; das Fahrzeug selbst wird zum Zwecke der Feststellung der Identität plombiert. Erfolgt die Wiederausführung der Automobile form- und fristgemäß, so wird der Zollerlag beim Austrittszollamte gegen Ausfolgung des Erlagsscheines zurückerstattet.

Die Zollabfertigung wird bedeutend erleichtert durch die von den führenden Automobilklubs und -vereinen[1]) verschiedener Länder an Mitglieder erteilten Grenzpassierscheine oder Triptyques, die ein zollfreies Überschreiten der Grenzen verschiedener Länder dadurch ermöglichen, daß die Korporationen dem betreffenden Staate gegenüber, in den das Fahrzeug vorübergehend eingeführt wird, Bürgschaft für ihre Mitglieder dafür übernehmen, daß die Wiederausführung des Fahrzeugs den jeweiligen Angaben entsprechend form- und fristgemäß erfolgt. Die Mitglieder haben sich ihrem Verein gegenüber natürlich entweder durch Hinterlegung des Zollbetrags bei demselben oder durch schriftliche Erklärung zu binden, ihn in jedem Fall finanziell schadlos zu halten. Der Triptyqueverkehr ist in allen europäischen Staaten mit Ausnahme der Türkei und einiger anderer Staaten zugelassen worden.

Die Grenzpassierscheine berechtigen nur zum zollfreien Überschreiten der Grenzen. Nach dem im folgenden Abschnitt behandelten internationalen Abkommen vom 11. Oktober 1909 ist bei Fahrten ins Ausland jetzt außerdem noch ein internationaler Fahrausweis[2]) erforderlich, der durch die nächsten höheren Verwaltungsbehörden zugeteilt wird. Ferner sind die Wagen mit einem Nationalitätsabzeichen zu versehen; auch davon im nächsten Abschnitt.

Die Grenzpassierscheine bestehen aus einem Stammblatt und zwei Coupons. Beim Eintritt trennt das fremde Zollamt den Eintrittscoupon ab und vermerkt den Eintritt auf dem Stammblatt unter gleichzeitiger Stempelung. Beim Verlassen des fremden Landes wird in entsprechender Weise mit dem anderen Coupon verfahren, und der Austritt muß auf dem Stammblatt ebenfalls vermerkt werden. Ist das geschehen, so ist das Stammblatt an den Klub oder Verein zur Entlastung zurückzusenden. Während der Gültigkeitsdauer, die je nach dem zu besuchenden Staat 3—12 Monate beträgt, können die Grenzpassierscheine wiederholt benutzt werden. Es muß die dahingehende Absicht dem Zollbeamten gegenüber ausgesprochen werden, damit dieser dann den Austritt nur provisorisch bescheinigt. Eine Entlastung des Klubs erfolgt aber nur, wenn vor Ablauf der Gültigkeitsdauer des Scheines der Austritt endgültig auf dem Stammblatt bescheinigt ist. Erfolgt dies nicht rechtzeitig, so wird von den fremden Zollbehörden der Zoll bei den Garantiestellen des Klubs ohne weiteres eingezogen, und der Verein ist diesen gegenüber zur sofortigen Rückerstattung verpflichtet. Die nachträgliche Erledigung des Grenzpassierscheines ist zwar noch möglich, aber mit Umständen und Kosten verknüpft. Ein rechtlicher An-

[1]) In Deutschland: Der Kaiserliche Automobil-Klub und der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein. Sie erteilen die Scheine auch an Mitglieder der mit ihnen kartellierten Klubs. Die Triptyques enthalten alles Wissenswerte über Besitzer, Wagen, Motor, Sitzplätze, Bereifung, Zahl der Wagenräder und Menge der mitgeführten Reserven.

[2]) Die Ausfertigungsgebühr beträgt 3 ℳ in Deutschland und 3 ℳ Stempelgebühren.

spruch auf nachträgliche Erledigung besteht nicht, es kommt dann vielmehr lediglich die Gefälligkeit der fremden Zollbehörde in Betracht.

Jedem Reisenden ist das Mitführen eines Fabrikantenausweises über Gewicht von Wagen und Motor sowie das der Steuerkarte, die die Steuerbeamten beim Ruhen des Fahrzeugs jederzeit einsehen können, dringend anzuraten. Fahrerlaubnisscheine, die von ausländischen Behörden ausgestellt sind, behalten ihre Gültigkeit, sobald sie den Anerkennungsvermerk des betreffenden deutschen Konsuls tragen. Deutsche Fahrerlaubnisscheine müssen zwecks Gültigkeit im Auslande von einer Behörde abgestempelt sein.

C. Internationales Abkommen.

Das kleine, aber inhaltsschwere Wörtlein „international" spielte im Automobilismus bald eine große Rolle. Schon am 2. Juli 1901 empfahl die internationale Vereinigung von Automobilisten allen Automobilvereinen folgendes „Einheitliche und internationale Signalsystem": 1. Gelbe Farbe bedeutet das Haltesignal; 2. blaue Farbe bedeutet Aufforderung zu verlangsamter Fahrt, weil Wegehindernisse oder Ortschaften zu passieren sind; 3. schwarze Farbe kann an die Stelle der blauen Farbe treten da, wo von den Landesbehörden verlangsamte Fahrt aus irgendwelchen Gründen ausdrücklich verlangt wird; 4. ist das Hindernis, welches verlangsamte Fahrt fordert, passiert, so gibt die Hinzufügung von weißer Farbe zu Blau, Schwarz oder Gelb das Signal für freie Fahrt; 5. die Farben werden gezeigt durch Flaggen von wollenem oder baumwollenem Zeuge von 80 cm Länge und 60 cm Höhe; 6. die Freifahrtsignale sind Flaggen von 80 cm Länge und 60 cm Höhe, zur Hälfte horizontal geteilt. Die weiße Farbe bildet die untere Hälfte, Gelb, Blau oder Schwarz bilden die obere Hälfte; 7. die Langsamfahrt-Signalflaggen Blau, Schwarz stehen etwa 100 m von dem zu passierenden Hindernis; 8. das Haltesignalzeichen, gelbe Flagge, steht an dem Haltepunkt; 9. hundert Meter vor jedem Haltesignal steht das Langsamfahrtsignal Blau oder Schwarz; 10. alle Signalflaggen sind etwa in Augenhöhe der Fahrer aufzustellen; 11. als Wegezeichen werden angenommen: orangerote längliche Dreiecke von 60 cm Länge und 30 cm Höhe von Papier oder Baumwollenzeug. Die Spitze zeigt nach der Fahrtrichtung.

Man sieht, es lohnte sich damals das Automobilfahren allein schon dieses interessanten „einheitlichen und internationalen Signalsystems" wegen — gegebenenfalls mit Farbtopf und Schere in der Hand. Ich muß es mir versagen, auf alle internationalen Einrichtungen und Konferenzbeschlüsse der Folgezeit einzugehen, und will hier nur das „Internationale Abkommen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen" vom 11. Oktober 1909[1]) besprechen, das auf einer Konferenz in Paris von den Regierungen Deutschlands, Frankreichs, Österreich-Ungarns, Belgiens, Großbritanniens, Italiens,

[1]) Reichs-Gesetzblatt S. 603.

Bulgariens, Spaniens, Griechenlands, Portugals, Rumäniens, Serbiens, Rußlands, Montenegros und Monakos zum Zwecke der Erleichterung des internationalen Automobilverkehrs getroffen wurde. Es ist ratifiziert worden von Deutschland, Österreich-Ungarn, Bulgarien, Spanien, Frankreich, Großbritannien, Italien, Monako und Rußland und trat mit dem 1. Mai 1910 in Kraft[2]).

Das Internationale Abkommen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 11. Oktober 1909 enthält 15 Artikel, die Bestimmungen treffen über: 1. Anforderungen, denen Kraftfahrzeuge zu genügen haben, um zum Verkehr auf öffentlichen Wegen zugelassen zu werden; 2. Anforderungen, denen die Führer von Kraftfahrzeugen zu genügen haben; 3. Ausstellung und Anerkennung der internationalen Fahrausweise; 4. Anbringung der Kennzeichen an den Kraftfahrzeugen; 5. Warnungsvorrichtungen; 6. besondere Bestimmungen für Kraftdreiräder und Kraftzweiräder; 7. Begegnung und Überholung von Fahrzeugen; 8. Aufstellung von Hinweistafeln an öffentlichen Wegen; 9. allgemeine Bestimmungen.

Jedes Kraftfahrzeug muß, um zum internationalen Verkehr auf öffentlichen Wegen zugelassen zu werden, sachverständig geprüft worden sein oder einem behördlich genehmigten Typ angehören. Die Prüfung hat sich besonders auf Betriebssicherheit und darauf zu erstrecken, daß jede Feuers- und Explosionsgefahr möglichst ausgeschlossen ist, daß Reit- und Zugtiere durch das Geräusch nicht scheuen, daß keine Gefahr für den Verkehr entsteht und bei der Begegnung eine ernstliche Belästigung durch Rauch oder Dampf vermieden wird. An Vorrichtungen müssen vorhanden sein: eine kräftige, das Wenden leicht und sicher gestattende Lenkvorrichtung; zwei voneinander unabhängige, hinreichend wirksame Bremseinrichtungen, von denen wenigstens eine sofort wirksam sein und unmittelbar auf die Räder oder auf fest mit ihnen verbundene Umfassungen einwirken muß; eine Vorkehrung, die selbst bei starken Steigungen jede Rückwärtsbewegung zu verhindern vermag, sofern nicht eine der Bremseinrichtungen dieser Anforderung genügt. Jedes Kraftfahrzeug über 350 kg muß mit einer Einrichtung ausgestattet sein, durch die es vom Führersitz aus mit Hilfe des Motors in Rückwärtsgang zu bringen ist. Die Griffe zur Bedienung des Fahrzeugs müssen derart angeordnet sein, daß der Führer sie sicher handhaben kann, ohne sein Augenmerk von der Fahrtrichtung abzulenken. Jedes Fahrzeug muß mit Schildern versehen sein, die Angaben über Fabrik des Fahrgestells und Nummer desselben, Pferdestärke, Bohrung und Wagengewicht enthalten.

Der Führer muß hinreichend qualifiziert und behördlich zum Führer zugelassen sein. Personen unter 18 Jahren darf eine Erlaubnis nicht erteilt werden.

Die internationalen Fahrausweise weisen durch handschriftliche Angaben in lateinischer Schrift das Bestehen vorstehender Anforderungen nach und haben Gültigkeit für ein Jahr vom Zeitpunkt ihrer

[1]) Nachträglich bis 1. Mai 1911 sind beigetreten Belgien, Niederlande, Luxemburg, Schweden und Schweiz.

Ausstellung an. Sie können von der Behörde oder von einem damit betrauten Verein unter Gegenzeichnung der Behörde ausgestellt werden und gewähren freie Zulassung zum Verkehr in allen Vertragsstaaten, in denen sie ohne neue Prüfung als gültig anerkannt werden. Die Anerkennung kann versagt werden, wenn das Fahrzeug oder der Führer den Anforderungen augenscheinlich nicht mehr genügen, oder wenn der Führer oder Besitzer des Fahrzeugs nicht Angehöriger eines der Vertragsstaaten ist.

Jedes Kraftfahrzeug muß beim Übertritt aus einem in das andere Land an der Rückseite augenfällig außer einem heimatlichen Kennzeichen mit Nummer ein Unterscheidungszeichen mit Buchstaben, die seine Staatsangehörigkeit ergeben, tragen. Dieses Zeichen besteht aus einem länglichrunden Schilde von 30 cm Breite und 18 cm Höhe und trägt auf weißem Grunde einen oder zwei gemalte schwarze lateinische Druckbuchstaben von wenigstens 10 cm Höhe und 15 mm Strichbreite. Die Unterscheidungszeichen für die verschiedenen Länder sind folgende:

Deutschland	D	Österreich	A	Belgien	B
Bulgarien	BG	Ungarn	H	Niederlande	NL
Frankreich	F	Rußland	R	Luxemburg	L
Großbritannien	GB	Spanien	E	Schweden	S
Italien	I	Monaco	MC	Schweiz	CH

Die Erkennungsnummern zur Kennzeichnung der zu vorübergehendem Aufenthalt in das Gebiet des Deutschen Reiches gelangenden außerdeutschen Kraftfahrzeuge waren nach dem Stande vom 1. Januar 1909 wie folgt ausgegeben und verteilt worden: Preußen einschließlich Luxemburg 1—4000, 4091—4200, 4221—4600 und 4901—5000; Sachsen-Weimar 4001—4025; Hessen 4026—4075; Anhalt 4076—4080; Braunschweig 4081—4090; Bayern 5001—6500; Sachsen 6501—7500; Württemberg 7501—7600; Baden 7601—8000; Mecklenburg-Schwerin 8001—8100; Oldenburg 8101—8200; Lübeck 8201—8300; Bremen 8301—8500; Hamburg 8501—8800; Elsaß-Lothringen 4601—4900 und 8801—9999.

Jedes Kraftfahrzeug muß mit einer tieftönenden Hupe versehen sein. Außerhalb geschlossener Orte kann man sich anderer jeweils erlaubter Warnungsmittel bedienen. Vom Einbruch der Dunkelheit an muß jedes Fahrzeug vorn mit zwei Laternen, hinten mit einer Beleuchtung des Kenn- und Unterscheidungszeichens versehen sein. Die Fahrbahn muß nach vorn auf eine hinreichende Entfernung erhellt sein, indessen sind blendende Lichter innerhalb von Ortsteilen mit städtischer Bebauung nicht zu verwenden bzw. ihre Verwendung ist dort verboten.

Für Krafträder ist die erwähnte Vorkehrung zur Verhinderung der Rückwärtsbewegung ebensowenig erforderlich wie die für den Rückwärtsgang. Die Beleuchtung kann auf eine einzige, vorn anzubringende Laterne beschränkt werden. Das Unterscheidungszeichen für die Staatszugehörigkeit hat nur 18 cm wagerecht und 12 cm senkrecht zu messen; die Buchstaben haben 8 cm Höhe und 10 mm Strichbreite aufzuweisen. Die Hupe muß hochtönend sein.

Das Begegnen und Überholen von anderen Fahrzeugen hat streng nach den jeweiligen Gebräuchen zu geschehen.

Jeder der Vertragsstaaten verpflichtet sich, soweit es in seiner Macht steht, darüber zu wachen, daß längs der Wege zur Kennzeichnung gefährlicher Stellen nur diejenigen Zeichen angebracht werden, deren Abbildung dem Abkommen beigefügt ist[1]).

Kurve.

Bahnübergang.

Kreuzung.

Querrinne.

Indessen können Abweichungen von diesem System durch die Regierungen der Vertragsstaaten im allseitigen Einvernehmen herbeigeführt werden. Es ist statthaft, diesem Zeichensystem ein auf ein Zollamt hinweisendes und Halt gebietendes Zeichen sowie ein anderes auf eine Wegegeld- oder Steuerhebestelle hinweisendes Zeichen hinzuzufügen. Die Regierungen haben gleichermaßen darüber zu

[1]) Es ist beabsichtigt, statt der vier Hindernisszeichen ein einziges einzuführen.

wachen, daß die Kennzeichnung von Hindernissen durch Hinweistafeln in geschlossenen Ortsteilen im allgemeinen nicht statthaft ist; daß die Tafeln ungefähr 250 m von der zu kennzeichnenden Stelle anzubringen sind, falls nicht die örtlichen Verhältnisse dem entgegenstehen und daß, wenn die Entfernung des Zeichens von dem Hindernis sehr erheblich von 250 m abweicht, besondere Anordnungen getroffen werden; schließlich daß die Hinweistafeln im rechten Winkel zur Fahrtrichtung anzubringen sind.

Soweit in der Hauptsache das Internationale Abkommen vom 11. Oktober 1909. Die zur Ausführung des Abkommens und zur Regelung des internationalen Verkehrs mit Kraftfahrzeugen überhaupt vom Bundesrat erlassene „Verordnung über den internationalen Verkehr mit Kraftfahrzeugen" vom 21. April 1910, die am 1. Mai 1910 in Kraft trat, und die dazu erlassene Anweisung bringen im wesentlichen nichts Neues. Eine Abstempelung des Nationalitätszeichens ist nicht erforderlich; dieses hat sich der Eigentümer selbst zu beschaffen. Im allgemeinen gelten für den internationalen Verkehr innerhalb des Reichsgebietes die oben behandelten Bundesratsvorschriften der Verordnung vom 3. Februar 1910. Bezüglich des Fahrens und Überholens in kontinentalen Ländern sei noch folgende Anweisung gegeben:

Rechts fahren, links überholen.
Belgien; Dänemark; Deutschland; Frankreich; Italien (mit Ausnahme von Mailand und anderen Städten); Niederlande; Luxemburg; von Österreich-Ungarn: Kärnten, Küstenland, Tirol; Rußland; Schweiz; Spanien.

Links fahren, rechts überholen.
Großbritannien; von Italien: Mailand und andere Städte; Österreich-Ungarn mit Ausnahme von Kärnten, Küstenland und Tirol; Portugal; Schweden.

Besonders zu beachten ist die Schweiz; es bestehen in den einzelnen Kantonen verschiedene, voneinander unabhängige Bestimmungen, teilweise und völlige Straßensperrungen, für den Automobilverkehr. Durch den Kanton Graubünden muß, soviel ich mich aus 1911 erinnere, das Auto mit Ochsenvorspann befördert werden. In manchen Ländern, wie Türkei, Bulgarien, bestehen keine Automobilverordnungen. In Tunis und den Vereinigten Staaten von Amerika ist rechts zu fahren und links zu überholen; in letzteren besteht ebenfalls keine Allgemeinverordnung für den Automobilverkehr, nur einige Staaten haben bisher Bestimmungen von weitestgehendem Entgegenkommen getroffen.

Lebenslauf.

Alexander Hans Bormann wurde am 29. August 1882 zu Leipzig geboren. Nach Besuch der Vorschule zu Altenburg (S.-A.) und Absolvierung des Realgymnasiums zu Leipzig war er zunächst erst mehrere Jahre in großen Exportgeschäften tätig, studierte dann an der Universität Leipzig Volkswirtschaft, Rechtswissenschaft und Geschichte und bestand im Dezember 1912 die mündliche Doktorprüfung. Hierauf verweilte er anderthalb Jahr in der Direktion einer großen Automobilfabrik und trat dann seinen wissenschaftlichen Neigungen folgend als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter in das Königl. Preuß. Statistische Landesamt ein. Im Frühjahr 1915 wurde er als Landsturmmann eingezogen und im Juli 1915 ging er — bereits Gruppenführer geworden — mit dem Ersatzbataillon eines Reserve-Infanterieregiments hinaus, die Russen in das Innere ihres Landes zurückzutreiben. Hierbei ereilte ihn sein Schicksal. Am 6. August 1915 wurde er durch einen Streifschuß, der ihm die Schädeldecke aufriß, tödlich verwundet, und 6 Wochen darauf, am 20. September 1915, verstarb er an den Folgen dieser Verwundung im Johanniter-reservelazarett zu Nieder-Weisel im Großherzogtum Hessen. Sechs Kameraden senkten am 23. September 1915 um die Mittagsstunde den Sarg mit den irdischen Überresten des Verewigten in die kühle Erde und andere Kameraden feuerten über seinem Grab drei Ehrensalven ab, dem Toten als letzten Gruß und den Lebenden zum Zeichen, daß hier ein Kämpfer fürs Vaterland bestattet wurde.

Besonderer Dank sei noch Herrn Geheimrat Professor Dr. Wilhelm Stieda-Leipzig abgestattet, in dessen Seminar die vorliegende Arbeit entstanden ist und der dem Verewigten sein Interesse über das Grab hinaus betätigt hat.

Kurt Bormann.

MSH 30453

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

END OF
TITLE